MTNC030517A3
B2

Manual de Servicio

Sistema de Proyección a Color

Simplificado

PT-M5133XG
PT-M5133VG
PT-61D33XG
PT-61D33VG

P6

Este manual de servicio simplificado se edita para añadir los modelos mencionados a la familia P6 del manual de servicio principal de orden No. MTNC010523C3. Se incluyen en este manual un conjunto de esquemáticos y una lista de partes completa. Guarde y use este manual simplificado junto con el manual de servicio principal para el Modelo No. PT-61D31XE, Orden No. MTNC010523C3.

¡PRECAUCIÓN! Este manual de servicio está diseñado para ser usado por técnicos en reparaciones experimentados y no para el público en general. No contiene avisos de posibles riesgos a personas que no sean técnicos que intenten reparar el receptor. Los productos que funcionen con electricidad deben de ser reparados únicamente por técnicos profesionales. Cualquier intento de revisión o reparación de los receptores mencionados en este manual de servicio por cualquier otra persona podría ocasionarle heridas graves o incluso la muerte.

Aviso Importante de Seguridad

En este aparato televisor se utilizan componentes especiales los cuales son importantes para su seguridad. Estas partes están marcadas por un símbolo ⚠ en los diagramas esquemáticos, diagramas de circuito impreso, listas de partes de reemplazo y vistas explotadas. Es esencial que estas partes críticas sean reemplazadas con la parte especificada por el fabricante para evitar emisiones de rayos X, descargas eléctricas, fuego u otros riesgos. No modifique el diseño original sin la autorización del fabricante.

Panasonic®

Copyright 2003 by Matsushita Electric Corporation of America. Todos los derechos reservados. La copia y distribución no autorizada está prohibida por la ley.

1 Precauciones de Seguridad

1.1. Consideraciones generales

Siempre deberá utilizarse un **transformador de aislamiento** durante el servicio del receptor cuyo chasis no se encuentra aislado de la alimentación de C.A. Utilice el transformador del rango de potencia adecuado, ya que este protege al técnico de accidentes que pueden resultar en lesión por descargas eléctricas. Esto también protegerá al receptor de ser dañado por un corto circuito accidental durante el servicio.

Cuando se de servicio, inspeccione el recubrimiento original de los cables, especialmente en los circuitos de alta tensión. Sustituya todas las partes dañadas (incluyendo aquellas que muestran señales de sobre calentamiento).

Siempre reemplace los dispositivos de protección, como son, papel de fibra aislante, resistores y capacitores de aislamiento, así como los blindajes después de haber dado servicio al receptor. Emplee solamente las tolerancias recomendadas por el fabricante para fusibles, corto circuitos, etc.

Cuando el receptor se encuentra en operación, altas tensiones estarán presentes. La operación del receptor sin la cubierta posterior genera peligro de choque eléctrico. El servicio deberá ser realizado exclusivamente por personas que se encuentren totalmente familiarizadas con las precauciones que deben tenerse al reparar los equipos que manejan alta tensión.

El manejo del cinescopio debe realizarse con extremo cuidado. Un manejo brusco puede ocasionar una implosión debido a la presión atmosférica (14.7 lbs por pulgada cuadrada). No golpee, raspe o someta a ningún tipo de presión al vidrio. Cuando lo maneje utilice anteojos protectores y guantes gruesos para su protección. **Descargue el cinescopio** conectando el ánodo a la tierra del chasis (no del gabinete ni de otra pieza del montaje). Cuando se está descargando, conecte a tierra aislada (ejemplo: el cable de toma de tierra con capa interna de grafito DAG) el ánodo con un cable que tenga un buen aislamiento o utilice una sonda de tierra.

1.1.1. Precauciones contra Rayos-X

Evite la exposición prolongada a corta distancia de las partes no blindadas del cinescopio para prevenir exponerse a las emisiones de rayos X.

El **cinescopio de prueba** que se utiliza para dar servicio al chasis en la mesa de trabajo deberá tener cristal de seguridad y escudo magnético. El cristal de seguridad proporciona aislamiento contra los rayos X y la implosión del tubo en el área de la imagen. El escudo magnético limita la radiación de rayos X alrededor de la campana del TRC además de restringir los efectos magnéticos. Cuando se utiliza un adaptador de prueba de cinescopio para el servicio, asegúrese que el adaptador es capaz de soportar **50.0kV** sin emitir rayos X.

Antes de devolver un receptor al propietario, el técnico de reparaciones deberá realizar una prueba minuciosa de la unidad, con el fin de asegurarse de que su manejo es seguro. **Al realizar esta prueba, no utilice un transformador de aislamiento de línea.**

1.1.2. Verificación de pérdida de corriente sin alimentación

Desconecte el cable de suministro de CA y conecte un puente (jumper) entre las dos terminales del conector.
Mida la resistencia entre el conector puenteado y las partes metálicas expuestas como son cabezas de tornillos, terminales de antena, etc. Si la parte metálica expuesta tiene un retorno al chasis, la lectura deberá oscilar entre 240KΩ y 5.2 MΩ. Si la parte metálica expuesta no tiene un retorno al chasis la lectura deberá ser infinito.

1.1.3. Revisión de pérdida de corriente con alimentación (Fig. 1)

Conecte el cable de C.A. directamente a la toma de corriente. No utilice el transformador de aislamiento durante la revisión.
Conecte una resistencia de 1.5KΩ a 10 Watts en paralelo con un capacitor de 0.15mF entre la parte metálica expuesta y la tierra. Emplee una tierra física como puede ser una tubería de agua.

Utilice un multímetro digital con 1000 ohms/volt de sensibilidad ó mayor para medir el voltaje de CA que circula a través del resistor.

Repita el procedimiento y la medición del voltaje presente con otras partes metálicas expuestas.

Verifique que cualquier voltaje encontrado no exceda de 0.75 volts RMS. Un probador de pérdida de corriente (como el modelo **229** de **Simpson**, modelo **PR57** de **Sencore** o equivalente) puede ser utilizado en el procedimiento anterior, en cuyo caso cualquier medida actual no podrá exceder de 0.5m amperes. Si cualquier medición está fuera de los límites especificados, existe la posibilidad de un corto y el receptor deberá ser reparado y revisado antes de regresarse al cliente.

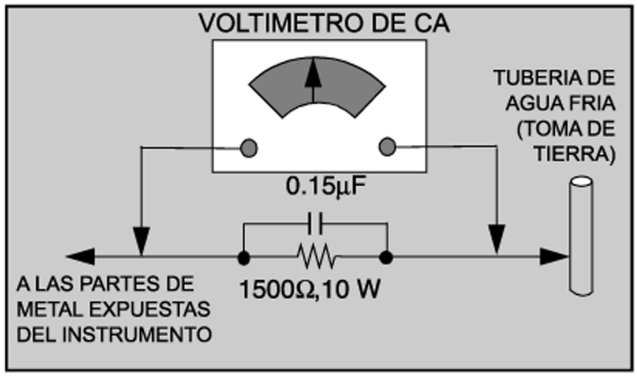


Fig. 1 Prueba de circuito con alimentación

1.1.4. Prueba de aislamiento

Conecte un medidor de aislamiento entre una parte metálica expuesta y la línea de C.A.
Aplique 1080 V.C.A./60Hz por 1 segundo. Confirme que la corriente es 0.5mA ~ 2.0mA. Repita la prueba con otras partes metálicas expuestas.

1.1.5. Emisión de Rayos-X (!)

ADVERTENCIA:

Las posibles fuentes de emisión de rayos X en un aparato televisor están en la sección de alta tensión y en el TRC.

NOTA:

Es importante utilizar un medidor de alta tensión, calibrado y preciso.

Ajuste el brillo, imagen, nitidez y color al mínimo.

Mida la alta tensión (voltaje). El alto voltaje deberá ser de **31.5kV ± 1.0kV**. Si el límite superior está fuera de tolerancia, se requiere dar servicio y corregir inmediatamente para tener una operación segura y prevenir la posibilidad de falla prematura en algún componente.

1.2. Importantes pruebas de seguridad

1.2.1. Medición del Alto Voltaje (!)

Los ánodos se encuentran unidos a los TRC's. Para poder medir el alto voltaje, quite la terminal del ánodo rojo del distribuidor de transformador T551(Flyback). Sujete el cable del ánodo y presionelo contra el extremo asegurado. Rote 1/4 de vuelta en sentido contrario a las manecillas del reloj y jale el mango de la terminal hacia afuera del distribuidor TFB. Conecte la terminal (+) del medidor de alto voltaje al distribuidor del TFB, y el común (-) a tierra fría (ver Fig. 2).

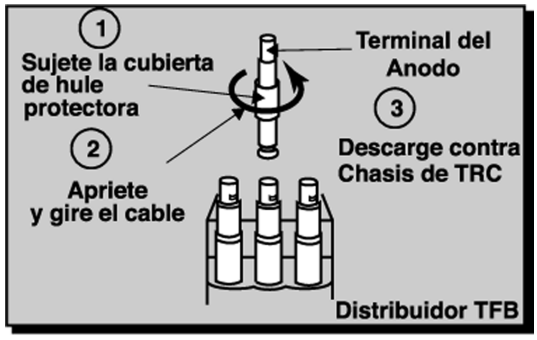


Fig. 2 Desensamble de conectores del TFB

NOTA:

Reinserte la terminal del ánodo al distribuidor del TFB hasta que este firme y completamente asentado. Gire el extremo asegurador en sentido de las manecillas del reloj para asegurarlo.

1.2.2. Verificación de la Operación del Protector del Alto voltaje (EAV)

Con la cubierta posterior quitada, aplique 120V C.A. nominal al televisor.

Prueba de Sobre-Voltaje

Preparación:

1. Apague el televisor.
2. Conecte un generador de señal NTSC a la terminal de antena.
3. Conecte un voltímetro digital (+)TPA18 Y (-)TPA19 en la Tarjeta-A (ver Fig. 4).

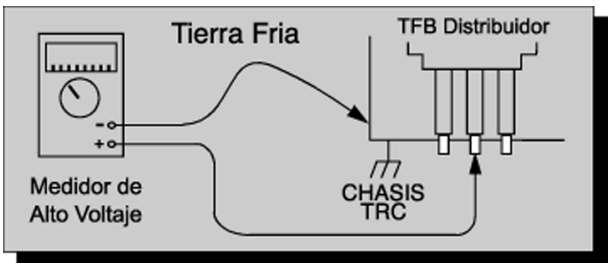


Fig. 3 Medición de Alto Voltaje

4. Conecte un medidor de alto voltaje (tipo estático clase 0.1%) al distribuidor de alto voltaje (ver Fig. 4).

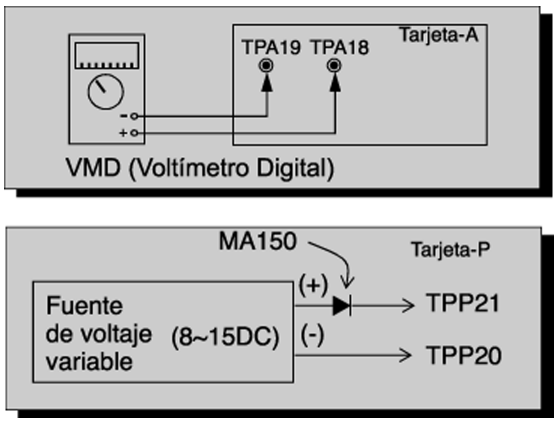


Fig. 4 VMD y Fuente de voltaje variable.

5. Conecte la fuente variable 8~15V CD a (+)TPP21 Y (-)TPP20, en la tarjeta-P (ver Fig. 4).

   Procedimientos:

   a. Aplique un patrón monoscopio.
   b. Encienda el televisor.
   c. Ajuste los controles de imagen y brillo para que el VMD de una lectura de 16.5 ± 0.5 voltios.
   d. Incremente la fuente de poder variable hasta que el televisor se apague. El televisor debe de apagarse a 16.5 ± 0.5 voltios (VMD) y alto voltaje menos de 36.4kV.
   e. Apague la fuente variable de poder y confirme que el televisor encienda con el control remoto.

2 Acerca de la Soldadura sin Plomo

NOTA:

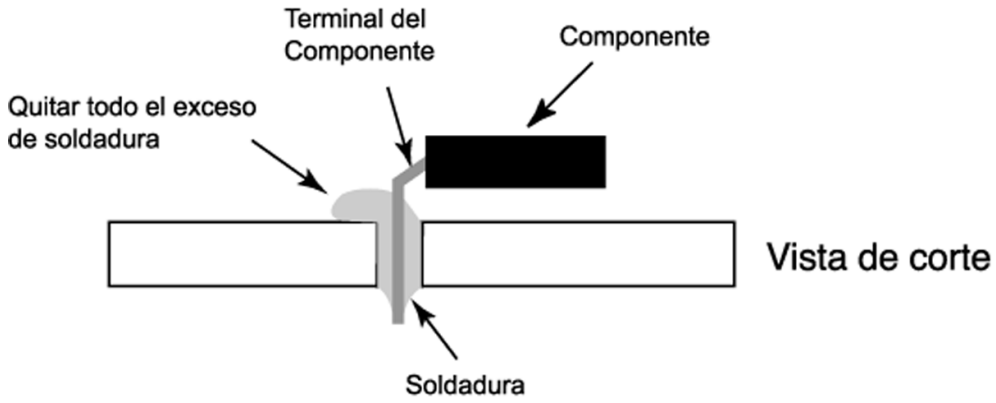
El Plomo está listado en la tabla periódica de los elementos como (Pb).
En la información mencionada abajo, Pb se refiere a soldadura de Plomo, y PbF se referirá a soldadura sin Plomo.
La soldadura sin Plomo usada en nuestro proceso de manufactura y mencionada abajo es (Sn+Ag+Cu).
Esto es Estaño (Sn), Plata (Ag) y Cobre (Cu) aunque otros tipos están disponibles.

Este modelo usa soldadura sin Pb en su fabricación debido a cuestiones de conservación del medio ambiente. Para servicio y trabajo de reparación, sugerimos el uso de soldadura sin Pb, aunque se puede usar soldadura con Pb también.

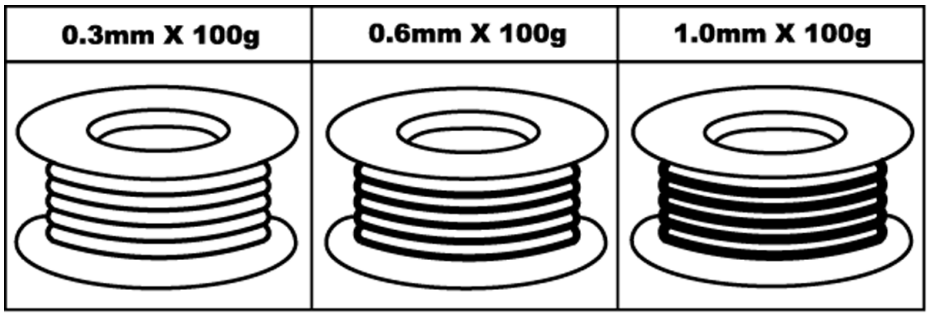
La fabricación de PCB's que usan soldadura sin plomo tendrán el símbolo de o "PbF" estampado en la parte de atrás del PCB.

PRECAUCION

- La soldadura sin Pb tiene un punto más alto para lograr la fundición que la soldadura con Pb. Típicamente el punto de fundición es 50 ~ 70 °F(30 ~ 40 °C) más alto. Por favor use un cautín de alta temperatura y caliente a 700 ± 20 °F(370 ± 10 °C).
- La soldadura sin Pb tenderá a salpicar cuando se caliente a muy alta temperatura (cerca de 1100 °F o 600 °C).
  En caso de usar soldadura con Pb, favor de quitar por completo toda la soldadura sin Pb en las terminales de los componentes o en el área a soldar antes de aplicar soldadura con Pb. Si esto no es práctico, asegúrese de calentar la soldadura sin Pb hasta que se derrita, antes de aplicar soldadura con Pb.
- Después de aplicar soldadura PbF a tarjetas con doble capa, favor de checar el lado del componente en caso de exceso de soldadura que pueda fluir al lado opuesto. (Ver figura siguiente).



Soldadura sin Pb sugerida



Existen varios tipos de soldadura sin Pb en el mercado. Este producto usa soldadura Sn+Ag+Cu (Estaño, Plata, Cobre). Sin embargo, soldaduras fabricadas de Sn+Cu (Estaño, Cobre), Sn+Zn+Bi (Estaño, Zinc, Bismuto) pueden ser usadas.

3 Notas de Servicio

NOTA:

Estos componentes se han fijado con pegamento. Tenga cuidado de no romper o dañar ninguna película debajo del componente o en las clavijas de los circuitos integrados cuando los remueva. La aplicación de calor al componente por un corto periodo de tiempo a la vez que se gira con unas pinzas normalmente hará que la pieza se suelte.

3.1. Componentes del chip sin soldadura (montaje superficial)

Los componentes del chip deben ser reemplazados por chips idénticos debido al espacio tan crítico entre las pistas. No existen perforaciones en la tarjeta para montar transistores y diodos comunes. Algunos puntos de contacto para los capacitores y resistores en chip pueden tener perforaciones en la tarjeta, aunque estas perforaciones limitan en diámetro el reemplazo de resistores comunes a 1/8 de Watt. Los capacitores comunes pueden estar limitados por la misma razón. Se recomienda que se utilicen componentes idénticos.

Los resistores en chip tiene un código de resistencia de tres dígitos numéricos, el primero y el segundo son dígitos significativos y un multiplicador. Ejemplo: 162=1600 ó resistor 1.6KΩ, 0=0Ω (puente).

Los capacitores en chip generalmente no tienen un valor indicado en sí mismos. El color del componente indica el rango general de la capacitancia.

Los transistores en chip son identificados por un código de dos letras. La primera letra indica el tipo y la segunda el grado del transistor.

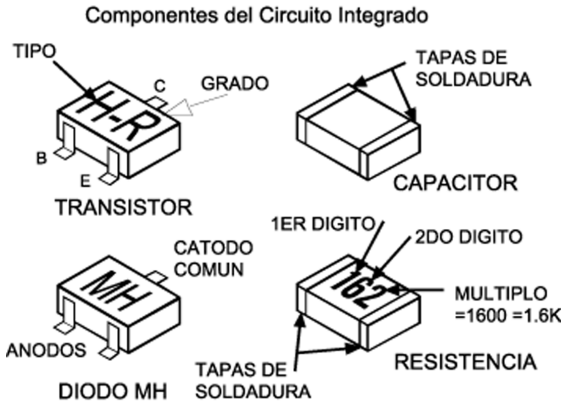
Los diodos en chip tienen un código identificador de dos letras de acuerdo a la tabla de códigos y son paquetes de dos diodos con ánodo o cátodo comunes. Revisar la lista de partes para el número correcto de diodo.

3.2. Quitado de Componentes

1. Utilizar una cinta removedora de soldadura para retirar la soldadura de las terminales ó bordes.
2. Sin jalar, cuidadosamente gire el componente con unas pinzas para romper el adhesivo.
3. No reutilice los componentes sin soldadura que hayan sido removidos debido a que pueden haberse fracturado al quitarse.

3.3. Instalación de Componentes en Chip

1. Ponga una pequeña cantidad de soldadura en los puntos de soldado de la tarjeta.
2. Sostenga el componente en chip sobre los puntos de soldado con unas pinzas o con un caimán pequeño y aplique calor al área de soldado con un cautín de 30 Watts hasta que la soldadura fluya. No aplique calor por más de 3 segundos.

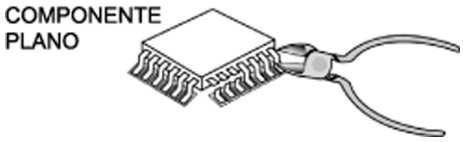


3.4. Como reemplazar circuitos integrados

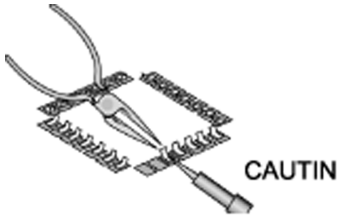
Herramientas Requeridas

- Cautín
- Pinzas con filo (de punta y de corte)
- Malla para desoldar
- Lupa

1. Corte los pines del componente defectuoso con las pinzas de corte y remuévalo completamente de la placa. Si el componente se encuentra pegado con goma a la placa, aplique aire caliente para remover el componente. PRECAUCION- No jale o gire las pinzas mientras remueve el componente, podría dañar las pistas de la placa.



2. Utilice el cautín y con la ayuda de las pinzas de punta remueva los pines aun soldados a la placa.

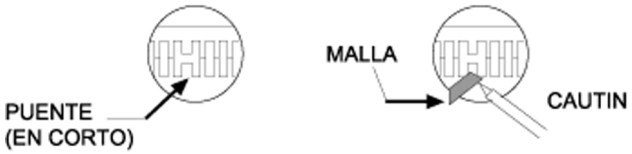


3. Utilice la malla y el cautín para remover los restos de soldadura de la placa.

4. Coloque el nuevo componente en posición, comience soldando el pin No.1 después proceda a soldar el pin ubicado en la esquina opuesta al pin No.1, esto con el fin de evitar que el componente se mueva.

5. Continúe soldando el resto de los pines utilizando un cautín de punta fina.

6. Verifique con una lupa que no existan pines en corto o sin soldar. Para remover cortos utilice la malla y el cautín.



IMPORTANTE:

Para proteger de posibles daños a los dispositivos semiconductores debido a arcos voltáicos o a descargas electrostáticas, asegúrese de que todos los cables de tierra y el cable de capa interna de grafito del TRC estén firmemente conectados.

PRECAUCIÓN:

El circuito de la fuente de poder se encuentra fuera de tierra física y el chasis no puede ser polarizado. Utilice un transformador de aislamiento a la vez que repara al receptor para eliminar daños en el equipo de prueba o en el chasis. Conecte el equipo de prueba al tipo de tierra apropiado-cuando haga el servicio, de lo contrario los voltajes medidos serán incorrectos.

ADVERTENCIA:

Este receptor ha sido diseñado para cumplir o exceder los niveles de seguridad aplicables a la emisión de rayos X especificadas por las agencias de gobierno y laboratorios de prueba independientes.

Para mantener los estándares de seguridad con los que fue diseñado originalmente referentes a la emisión de rayos X y el riesgo de descargas eléctricas y fuego, las partes indicadas con el símbolo (!) en los diagramas deberán ser reemplazadas con partes idénticas. Ordene las partes al centro de partes del fabricante utilizando los números de parte mostrados en este manual de servicio o proporcione el número de chasis y el número de referencia de la pieza.

Para un óptimo desempeño y confiabilidad todo el resto de las partes deberán ser reemplazadas por componentes con especificaciones idénticas.

4 Características del Receptor

FEATURE MODEL	PT-M5133VG	PT-M5133XG	PT-61D33VG	PT-61D33XG
Chasis	A821	X821	A821	X821
Número de Canales	181			
Sintonizador	2RF			
Lenguaje del Menú	INGLES/ESPAÑOL/FRANCES			
Visualización de Subtítulos	X			
V-Chip (USA/CANADA)	X			
Control Remoto	EUR511500			
Imagen en Imagen (PIP)	2T			
VM	X			
V/A norm (X=Ambos)	X			
Filtro Comb	3 DIG			
HEC/VEC (X=Ambos)	HEC			
Fabricante CRT	MDDA			
Panablack	Con Protector de Pantalla			
MTS/SAP/DBX	X			
Control de Agudos/Graves/Balance	X			
Sonido AI	X			
Sonido Envolvente	X			
SPATIALIZER/BBE	X			
Potencia de Audio	10W X 2 (10%)		30W (PMPO)	
Número de Bocinas	2			
Entradas A/V (Traseras/Front)	3 (2/1)			
Entradas S-Video (Traseras/Front)	1(1/0)			
Entrada Componente (Y,Pb, Pr)	1			
Salida de Audio (FAO:F,VAO:V)	F,V			
Dimensiones (WxDxH) mm	1137x649x1361.5		1316x708x1516	
Peso (kg/lbs)	88/194		117.5/259.0	
Fuente de alimentación (V/Hz)	120V/60Hz	127V/60Hz	120V/60Hz	127V/60Hz
Voltaje de ánodo	31.5kV ± 1.0kV			
Video input jack	1Vp-p 75Ω Fonográfico			
Audio input jack	500mV RMS 47kΩ			

Especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso u obligación. Dimensiones y pesos son aproximados.

5 Designación de Tarjetas

TARJETA	NUMERO DE PARTE	DESCRIPCION
A	TNPH0423	TARJETA PRINCIPAL, PROCESAMIENTO DE SEÑAL DE AUDIO, SALIDA DE VERTICAL, IMPULSOR DEL VERTICAL, AMPLIFICADOR DE AUDIO.
G	TNP2AA081AA	ENTRADAS FRONTALES A/V
K	TNP2AA076AA	TECLADO
LB	TNPA2059	IMPULSOR AZUL
LG	TNPA2058	IMPULSOR VERDE
LR	TNPA2057	IMPULSOR ROJO
P	TNPA2056AB	FUENTE DE PODER
R	TNPA0615	SENSOR INFRA-ROJO
X	TNPA2055	PROCESAMIENTO DE SEÑAL DE VIDEO, UMP,VCJ, CONVERGENCIA DIGITAL, FILTRO COMB.
Y	TNPA1056BC	PROCESAMIENTO PIP (RECUADRO)

NOTA:

Cuando se ordene un reemplazo de alguna de las tarjetas, agregue al final una “S” al número de parte de la tarjeta.

Ejemplo: Para ordenar la Tarjeta - A, el número de parte para reemplazo será TNPH0423S.

IMPORTANTE:

La **Tarjeta-X (TNPA2055) no es reparable, a EXCEPCION** de **IC001, IC101, IC002, IC6501, IC005** y **IC7102** que son reemplazables, refiérase a los diagramas esquemáticos para voltajes. Si alguno de estos circuitos integrados se encuentra dañado reemplácelo con uno nuevo; para información respecto a números de parte ver sección de lista de partes. Si alguno del resto de los componentes en esta tarjeta se encuentra dañado, reemplace la tarjeta con una nueva.

AVISO:

En caso de que la Tarjeta-X sea reemplazada, quite IC7102 (EEPROM) de la tarjeta dañada y colóquelo en la nueva tarjeta.

6 Localización de Controles (Receptor)

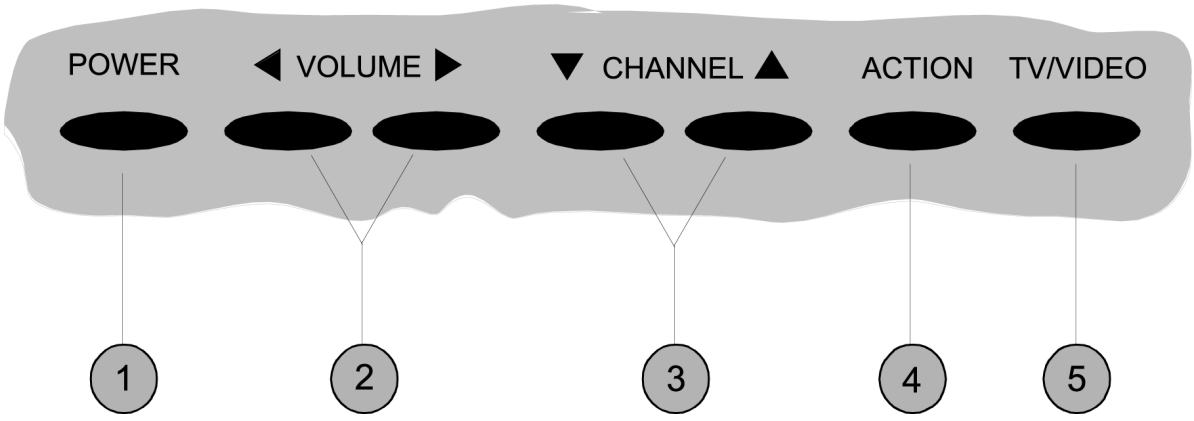


Fig. 5 Ubicación de Controles PTV

Referencia Rápida de Operación	
1	Botón de Encendido (POWER) - Presione para encender o apagar.
2	Botones de Volumen (VOL) - Presione para ajustar el nivel de sonido, o para ajustar los menús de audio, video y para seleccionar las características de operación cuando los menús son desplegados
3	Botones de Canales (CH) - Presione para seleccionar los canales programados. Presione para marcar las opciones deseadas en los menús desplegados.
4	Botón de Acción (ACTION) - Presione para desplegar el menú principal y accesar las características en pantalla y los menús de ajuste.
5	Botón de TV/Video (TV/VIDEO) - Presione para seleccionar TV o alguna de las entradas de video.

7 Localización de Controles (Control Remoto)

POWER
Presione para encender o apagar.

TV - VCR - DBS/CBL - DVD
Presione para seleccionar componente.

VOL
Presione para ajustar el nivel de sonido y para navegación en menús.

TV/VIDEO
Presione para seleccionar TV o alguna de las entradas de video.

MUTE
Presione para suprimir o restaurar el sonido.

TECLADO NUMERICO
Presione para ir directamente al canal deseado.

R-TUNE
Presione para volver al canal anterior.

LIGHT
Presione para iluminar por unos segundos el teclado.

CH
Presione para seleccionar el siguiente o canal anterior y navegación en menu.

GUIDE
Para funciones de menus en DBS y DVD.

EXIT
Para funciones en menu de DBS.

RECALL
Presione para mostrar la hora, el estado del cronómetro de apagado automático, el canal, modo de video y la estación.

COMPONENTE Y PIP
Presione para controlar las funciones de los componentes. Presione para controlar las funciones de imagen en pantalla (Picture in Picture).

Fig. 6 Control Remoto (EUR511500).

8 Vista del Chasis

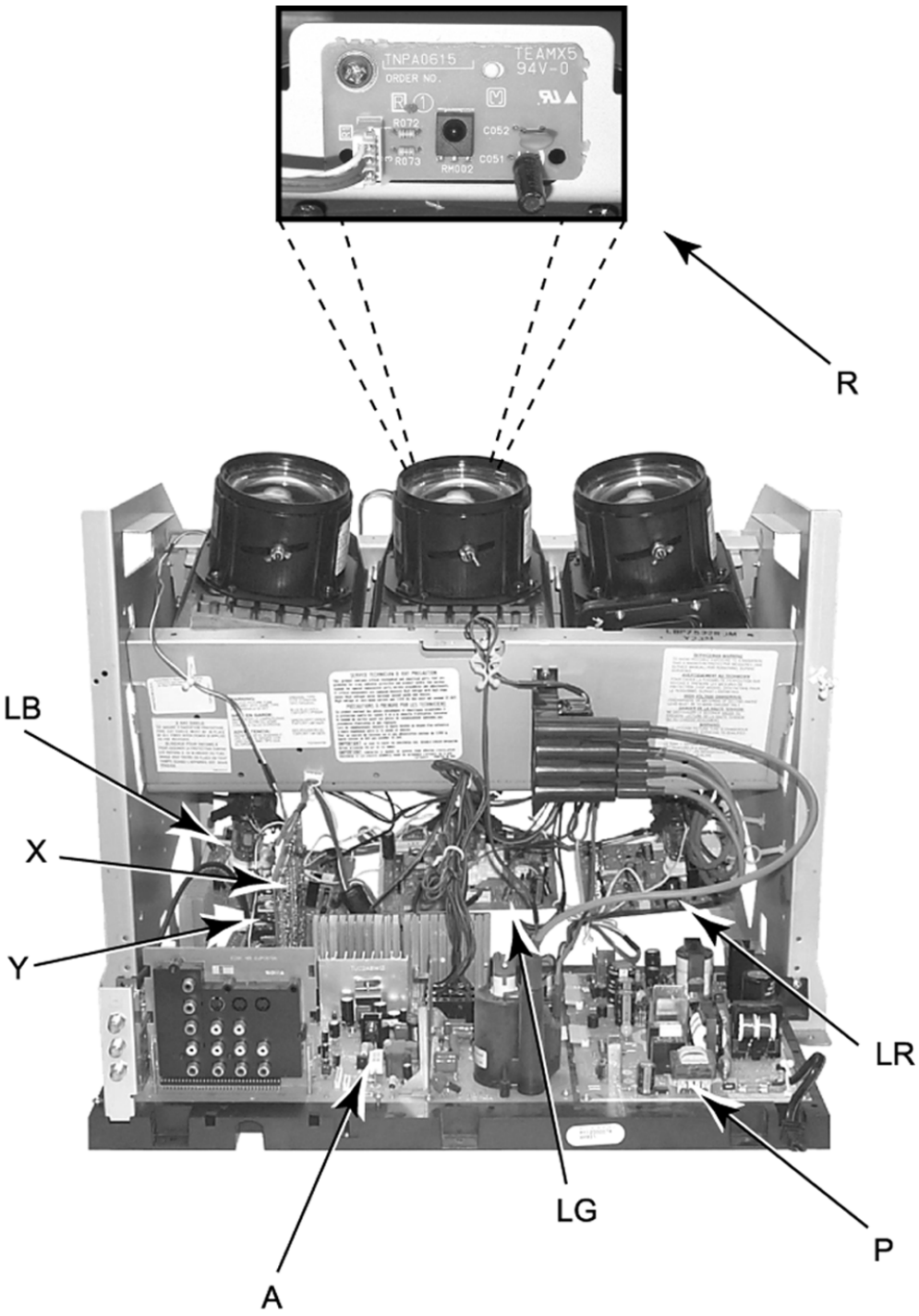


Fig. 7 Vista del chasis

8.1. Descripción de tarjetas

A Chasis principal (sintonizador, MTS, horizontal, vertical)
P Fuente de poder, VCO
R Sensor IR (Detrás del PRT)
Y Procesamiento de señal PIP (recuadro) V-Chip
X Procesamiento de señal (video, UMP, VCJ, filtro comb, convergencia digital)
LB Salida TRC azul
LG Salida TRC verde
LR Salida TRC rojo

9 Desensamble para Servicio

NOTA:

Los cables de tierra tienen que ser desconectados para el desensamble de algunas tarjetas. Todos los cables de tierra deben ser reconectados utilizando puentes si es necesario antes de ser encendido el televisor para darle servicio.

9.1. Panel Frontal Decorativo

1. El panel frontal decorativo se encuentra ensamblado a la base de madera del televisor. Sostenga el panel de los extremos y parte central, y jale para desensamblarlo. Cuando reensamble el panel, asegúrese de presionar firmemente en los puntos de inserción (5).
2. La cubierta frontal se encuentra asegurada con 3 tornillos.

9.2. Desensamble del Teclado

1. Retire el panel frontal decorativo (ver Fig.8).
2. Desconecte los conectores (2) del ensamble del teclado. Quite los 2 tornillos de la izquierda y derecha del ensamble. Incline el ensamble hacia arriba y retirelo del ensamble de la pantalla.

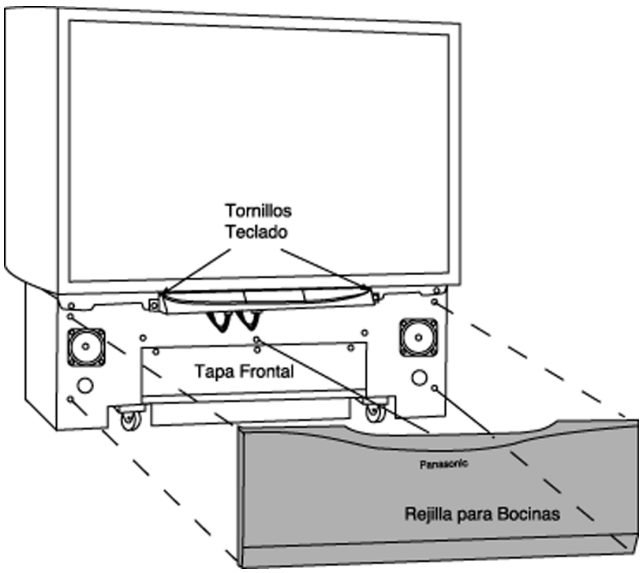


Fig.8 Desensamble del panel frontal decorativo.

9.3. Reemplazo de Bocinas

1. Retire el panel frontal decorativo (ver Fig. 8)
2. Cada bocina se encuentra asegurada al gabinete con (4) tornillos.
3. Desconecte los conectores de las terminales de las bocinas izquierda y derecha.

9.4. Desensamble de tapa inferior trasera

1. Quite los (7) tornillos hexagonales. (ver Fig. 9 para ubicación de tornillos).
2. Quite los (3) tornillos de las terminales traseras de A/V.

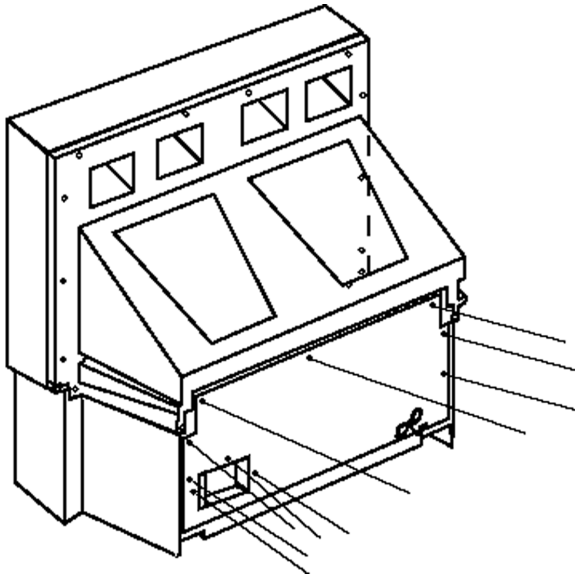


Fig. 9 Desensamble de tapa inferior trasera

9.5. Desensamble de tapa superior trasera

1. Primero quite la tapa inferior trasera.
2. La tapa superior trasera se encuentra asegurada con (16) tornillos (ver Fig. 10).
3. Se deberá de tener cuidado de no dañar el espejo localizado en la parte interna.

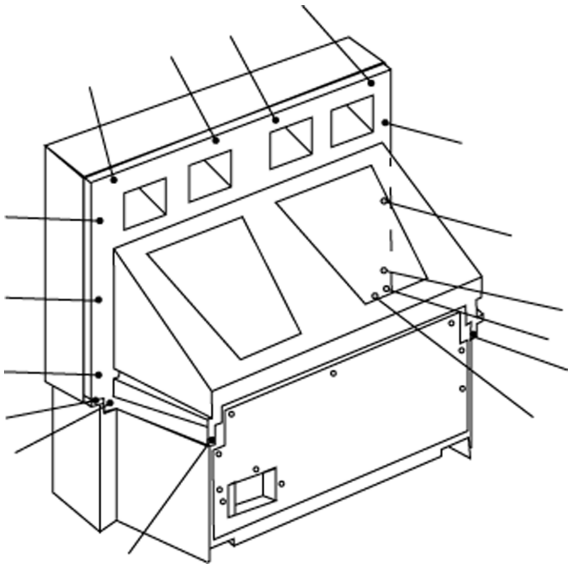


Fig.10 Desensamble de tapa del gabinete trasero

9.6. Desensamble del gabinete (frente)

1. Primero quite el panel frontal decorativo, luego quite el teclado, desensamble la tapa superior e inferior traseras.
2. A este punto el gabinete se encuentra sostenido solo por dos tornillos hexagonales, tenga cuidado de no empujar el gabinete hacia en frente.
3. Quite los (2) tornillos hexagonales del gabinete (ver Fig. 11).

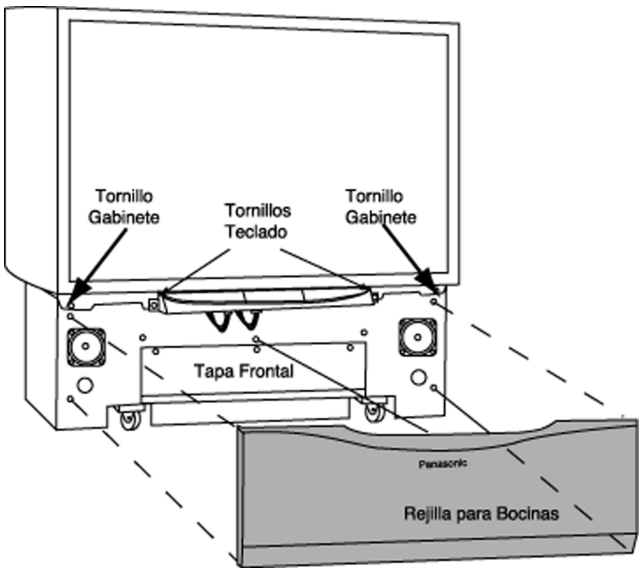


Fig. 11 Desensamble del gabinete (Frente)

9.7. Desensamble de la pantalla

1. Primero quite el gabinete frontal
2. Coloque el gabinete frontal cara abajo sobre una superficie suave.
3. Quite los soportes de las orillas del interior del gabinete.

NOTA:

Note que los soportes se encuentran pintados del borde con tinta permanente negra para evitar reflejo hacia la imagen.

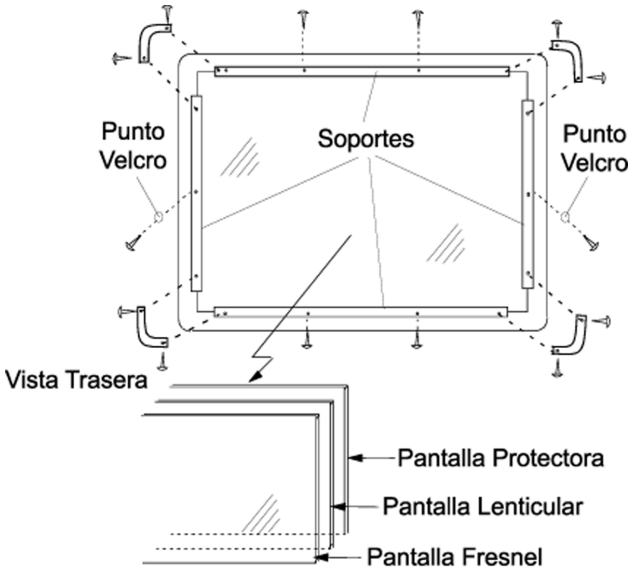


Fig. 12 Ensamble de Pantalla (Screen Assembly)

4. Note la orientación exacta de cada pantalla. La orientación y orden de las pantallas es de suma importancia para una proyección apropiada (ver Fig. 20)

9.8. Bloque del chasis principal

1. Quite el panel frontal decorativo (Fig. 8)
2. Quite la tapa inferior trasera (Fig. 9).
3. El bloque del chasis principal se encuentra asegurado al gabinete con 2 al frente, detrás del panel decorativo, 4 dentro en la parte inferior del marco óptico).
4. Quite el panel horizontal de la parte trasera del gabinete.
5. Desconecte los conectores (K1, G1 y los conectores de las bocinas) y jale hacia afuera el bloque del chasis.

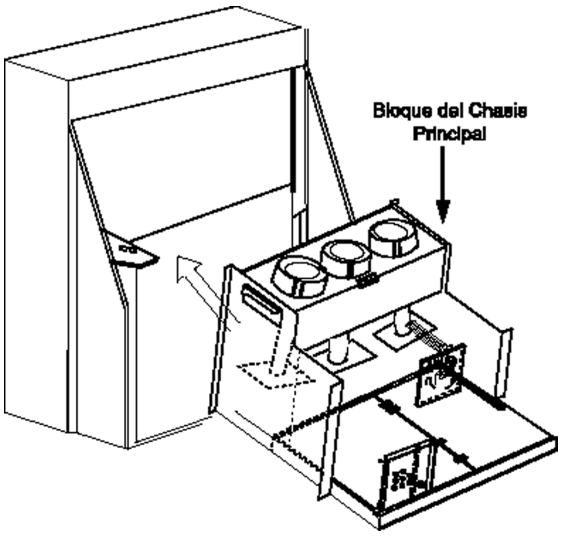


Fig. 13 Bloque del Chasis

NOTA:

El servicio para el bloque del chasis principal se puede llevar a cabo ya sea en posición normal o recostado sobre su parte posterior (tenga cuidado al voltear el bloque).

9.9. Desensamble para Reemplazo de TRC

Para facilitar el reemplazo del TRC, el montaje del chasis para TRC no necesita ser quitado.

1. Quite el bloque del chasis principal del gabinete (Fig. 14)
2. Quite el soporte metálico óptico (parte posterior) quitando los seis (3) tornillos (Fig. 14).

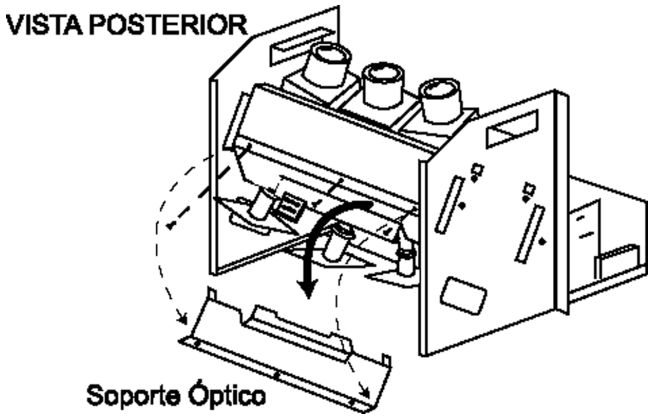


Fig.14 Reemplazo del TRC

3. Quite el conector ánodo del distribuidor del alto voltaje que se encuentra montado sobre el transformador T551 (Flyback). Descargue hacia el chasis del TRC.
4. Desenchufe los conectores de la Tarjeta-A. (Plano de tarjetas) A15 para el rojo, A16 para el verde, y A17 para el azul.
5. Desconecte la terminal negra de la tierra dag de la tarjeta del TRC.
6. Quite la tarjeta del cuello del TRC defectuoso.
7. Quite los cuatro (4) tornillos que se encuentran en el soporte de cada TRC dañado (Fig. 15).
8. Suelte la terminal con el ánodo del TRC y los cables de

las abrazaderas.

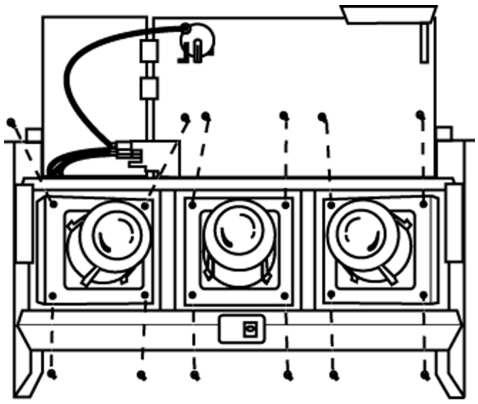


Fig. 15 Reemplazo del TRC (Vista de arriba).

PRECAUCIÓN:

Apoye el ensamble del TRC cuando quite los tornillos.

9. Afloje el tornillo que asegura el yugo de deflexión y quite el yugo del cuello del TRC.

9.10. Blindaje contra rayos-X (!)

Para asegurar protección contra radiación de rayos-X, los lentes deben de estar montados en su lugar siempre cuando se encienda el televisor.

9.11. Reemplazo del TRC

1. Quite el ensamble del focus del TRC (4 Tornillos).

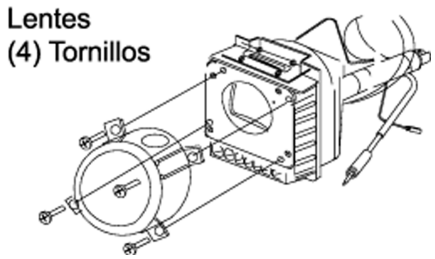


Fig. 16 Ensamble del TRC

2. Apoye el TRC cara abajo sobre un paño suave.
3. Anote la posición del yugo y quítelo del TRC dañado.
4. Quite la tierra Dag del TRC dañado. Colóquelo exactamente como se encontraba colocado el TRC dañado.

NOTA:

Los TRC para reemplazo incluyen la terminal del ánodo de alto voltaje.

5. Conecte la terminal del ánodo.

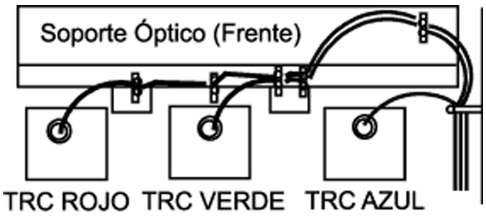


Fig. 17 Guía de alambrado.

6. Instale el yugo junto con los otros ensambles en el cuello del TRC en el mismo orden y posición en que encontraban cuando fueron quitados del TRC dañado.
7. Presione el yugo en contra del TRC y apriete la abrazadera lo suficiente para que quede fija.
8. Monte el ensamble de los lentes del focus al nuevo TRC con cuatro (4) tornillos. Asegúrese que la tuerca para el ajuste de los lentes del focus se encuentra en el mismo lugar que en los otros lentes.

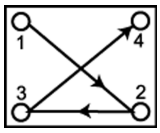


Fig. 18 Orden de ensamble para los tornillos.

NOTA:

Favor de colocar los tornillos en el orden mostrado, y ajustar con el mismo torque.

9.12. Tabla de voltajes B+

Preparación:

1. Ajuste los siguientes controles:
   - Imagen ---- Normal.
   - Brillo ------- Normal.
   - Volumen -- Min. (0).

Procedimiento:

1. Aplique un patrón monoscopio.
2. Conecte la punta (-) del voltímetro digital al punto de prueba TPP20 (tierra fría) en la Tarjeta-A (Fig. 19).

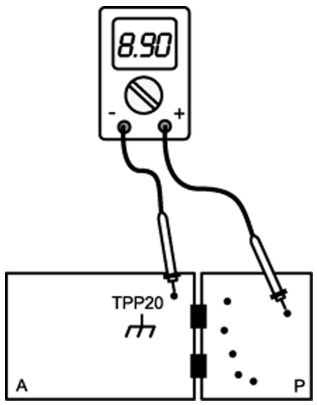


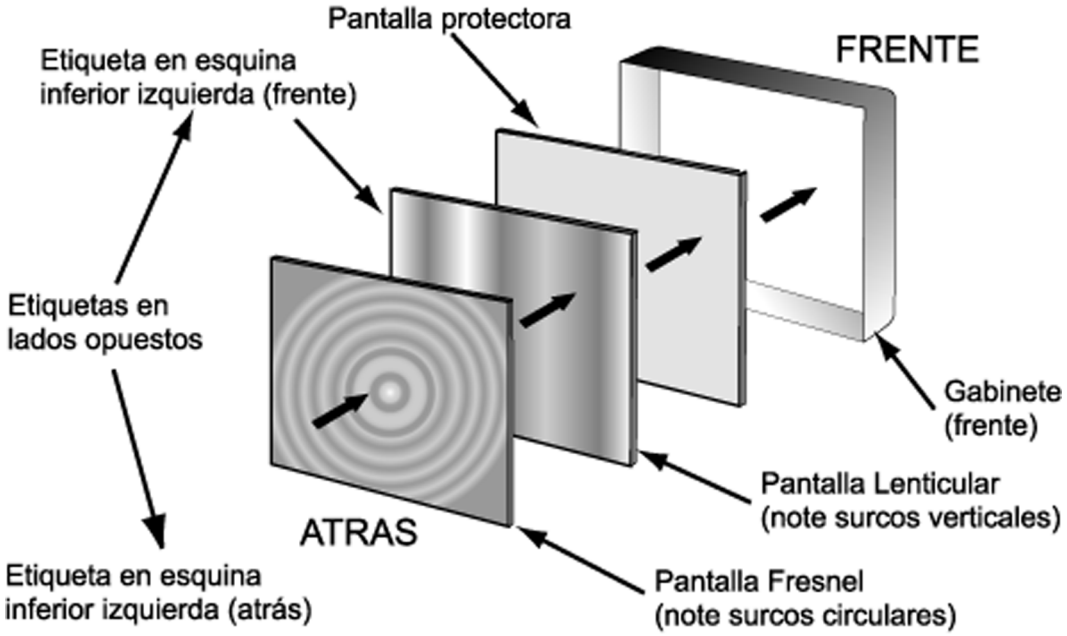
Fig. 19 Conexión de Tierra Fría.

3. Conecte la punta (+) del voltímetro digital a cada punto de prueba (Tarjeta-P) y confirme los voltajes B+ (ver tabla siguiente).

Tabla de Voltajes B+

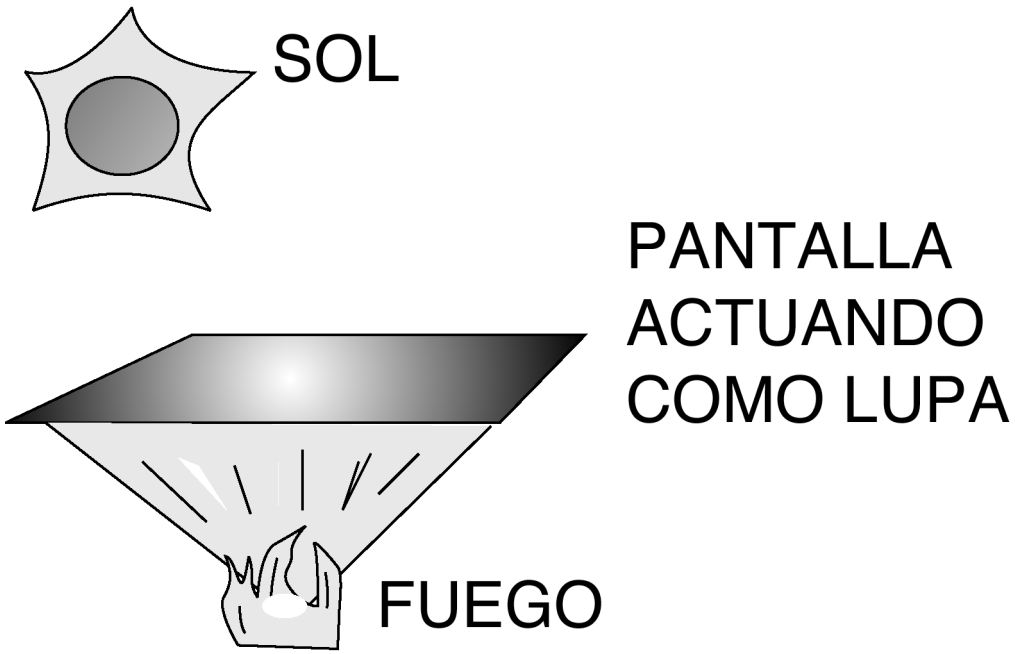
No.	Punto de Prueba	Voltaje
1	TPP1	141.0 ± 1.0
2	TPP2	18.5 ± 1.5
3	TPP3	-18.5 ± 1.5
4	TPP6	33.0 ± 2.0
5	TPP10	5.0 ± 0.5
6	TPP11	9.0 ± 0.5

9.13. Ensambles para pantalla



9.14. Aviso de precaución para ensambles de pantalla.

Cuando se almacenen o se desechen ensambles de pantalla, asegúrese de no exponerlas directamente a la luz solar. Estas pantallas pueden actuar como lupas y pueden ocasionar un incendio.



10 Esquemáticos

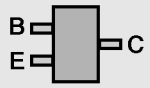
10.1. Notas de Esquemáticos (Inglés)

Notes:

IMPORTANT SAFETY NOTICE

THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES THAT ARE IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION, FIRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS. WHEN SERVICING IT IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURERS SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS DESIGNATED WITH A ⚠ IN THE SCHEMATIC.

CHIP TRANSISTOR LEAD DESIGNATION



SCHEMATIC NOTES

1. Resistors are carbon 1/4W unless noted otherwise.
2. Capacitors are ceramic 50V unless noted otherwise.
3. Coil value notes is inductance in μH.
4. Test point indicated by ; Test point but no pin .
5. Components indicated with ⚠ are critical parts and replacement should be made with manufacture specified replacement parts only.
6. ▬ (**BOLD LINE**) indicates the route of B+ supply.
7. The schematic diagrams are current at the time of printing and are subject to change without notice.
8. Ground symbol ⏚ indicates **HOT GROUND CONNECTION**; ⏚ indicates COLD GROUND.

NOTE: All other component symbols are used for engineering design purposes.

VOLTAGE MEASUREMENTS

1. Voltage measurement:
   - AC input to the Receiver is 120V. NTSC (HD, 1125i & 525P when applicable) signal generator is connected to the antenna of the Receiver. (Color bar pattern of 100 IRE white and 7.5 IRE black.)
   - All Picture and Audio adjustments are set to Normalize.
     TV ANT/CABLE - (Set-Up Menu) in TV/ANT Mode
     Volume - Min.
     TV/Video SW - TV position
     Audio Mode - Stereo
   - Voltage readings are nominal and may vary ±10% on active devices. Some voltage reading will vary with signal strength and picture content.
   - Supply voltages are nominal.
2. Ground symbol ⏚ indicates ground lead connection of meter.
   Incorrect ground connection will result in erroneous readings.

*CAUTION: **Incorrect ground connection of the test equipment will result in erroneous readings.***

WAVEFORM MEASUREMENTS

1. ③ indicates waveform measurement. (Measurement can be taken at the best accessible location in common to the indicated point.)
2. Taken with an NTSC signal generator connected to the antenna terminal. (NTSC color bar pattern of 8 bars of EIA colors, 100 IRE white and 7.5 IRE black.)
3. Customer Controls (Picture/Audio Menu) are set to Normalize. Volume is set to “MIN”.
4. All video and color waveforms are taken with a wideband scope and a probe with low capacitance (10 to 1). Shape and peak altitudes may vary depending on the type of Oscilloscope used and its settings.
5. Ground symbol ⏚ shown on waveform number indicates (Hot) ground lead connection of the Oscilloscope.

CAUTION: Incorrect ground connection of the test equipment will result in erroneous readings.

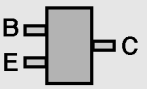
10.2. Notas de Esquemáticos (Español)

Notas

NOTA DE SEGURIDAD

LOS DIAGRAMAS ELÉCTRICOS INCLUYEN CARACTERÍSTICAS ESPECIALES MUY IMPORTANTES PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RAYOS-X, QUEMADURAS Y DESCARGAS ELÉCTRICAS. CUANDO SE DE SERVICIO ES IMPORTANTE USAR PARA REEMPLAZO DE COMPONENTES CRITICOS, SOLO PARTES ESPECIFICADAS POR EL FABRICANTES. LOS COMPONENTES CRITICOS ESTAN SEÑALADOS EN LOS DIAGRAMAS POR EL SIMBOLO ⚠.

IDENTIFICACIÓN DE TERMINALES PARA TRANSISTORES EN *CHIP*



NOTAS DE LOS DIAGRAMAS

1. Las Resistencias son de Carbón de 1/4W, a menos que se indique otra característica.
2. Los Capacitores son de Cerámica para 50V, a menos que se indique otra característica.
3. El valor indicado de las Bobinas es la inductancia expresada en μH.
4. Los puntos de prueba en la terminal de algún componente son indicados por ● Los puntos de prueba fuera de los componentes se indican con ○.
5. Los componentes señalados con el símbolo ⚠ son considerados componentes críticos y deben ser reemplazados sólo con las partes especificadas por el fabricante.
6. ▬▬ (**LINEA GRUESA**) indica las líneas de alimentación de los Voltajes B+.
7. Los diagramas eléctricos están sujetos a cambio sin previo aviso.
8. El símbolo ⏚ indica que es una conexión a **Tierra Caliente** y el símbolo ⏚ indica conexión a **Tierra Fría**.

NOTA: Los demas símbolos de componentes incluidos son usados con fines de diseño.

MEDICIÓN DE VOLTAJES

1. Medición de voltaje:
   - El voltaje de entrada al Receptor es de 120V de Corriente Alterna. Un generador de patrones con formato NTSC se conecta a la entrada de la antena. (Patrón de Barras de Colores con 100 IREs para el Blanco y 7.5 IREs para el Negro.)
   - Los ajustes de los Menus Picture y Audio se normalizan.
     En el Menú Set-Up, en la opción ANTENA, se selecciona el modo de CABLE.
     El nivel de Volumen se minimiza.
     De los modos TV y Video, seleccionar el modo TV.
     Seleccionar modo Estereo del Audio.
   - Las mediciones de los voltajes son nominales y pueden variar hasta 10% en componentes en funcionamiento. Las lecturas de los voltajes pueden variar por la potencia de la señal y el contenido de la imagen.
   - Las fuentes de voltajes son nominales.
2. El símbolo ⏚ indica el tipo de tierra que se utiliza en la conexión del medidor.

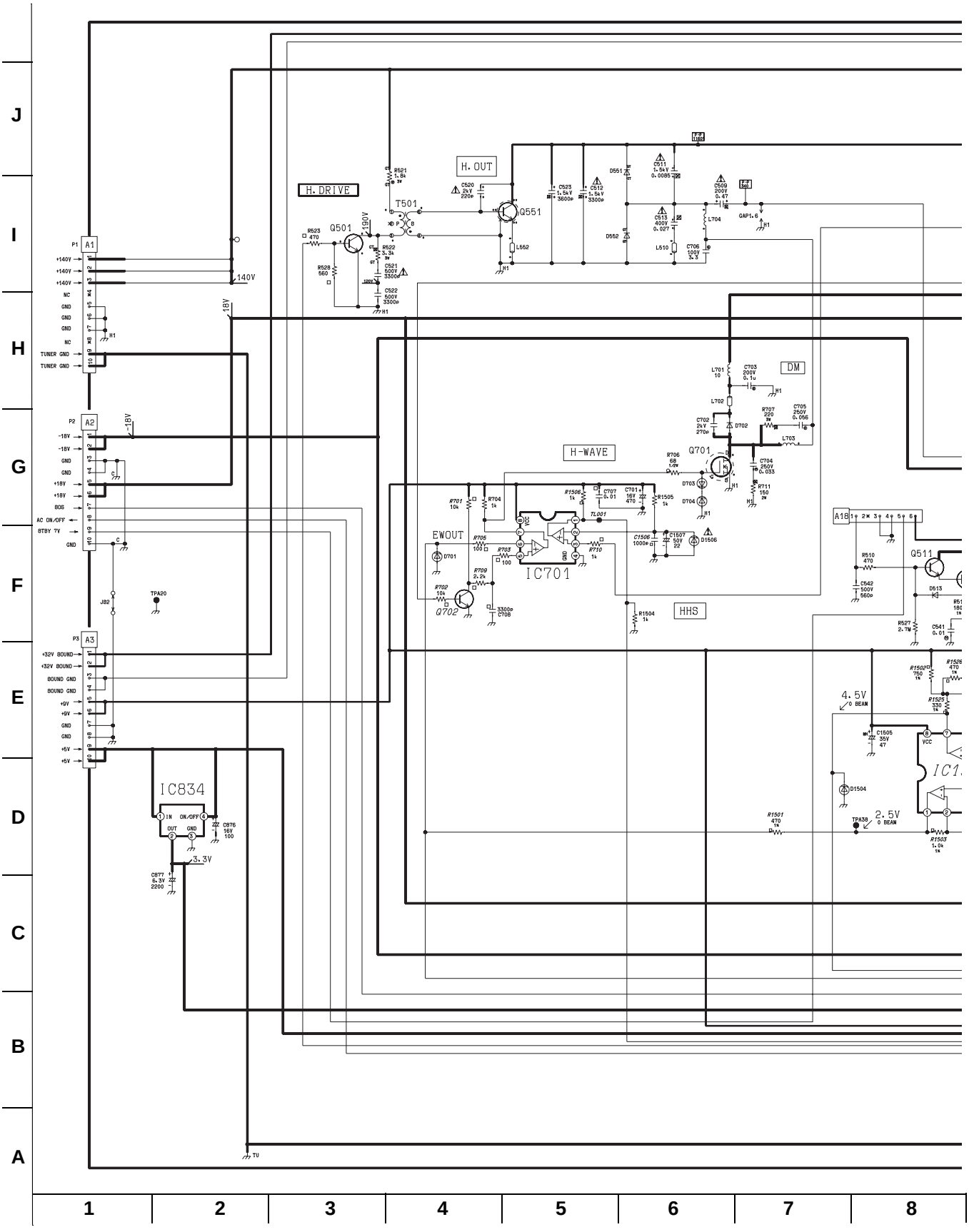
PRECAUCION: SI no se utiliza la conexión a la tierra adecuada, se obtendrán mediciones equivocadas y podría dañar el equipo de medición.

MEDICIÓN DE FORMAS DE ONDA

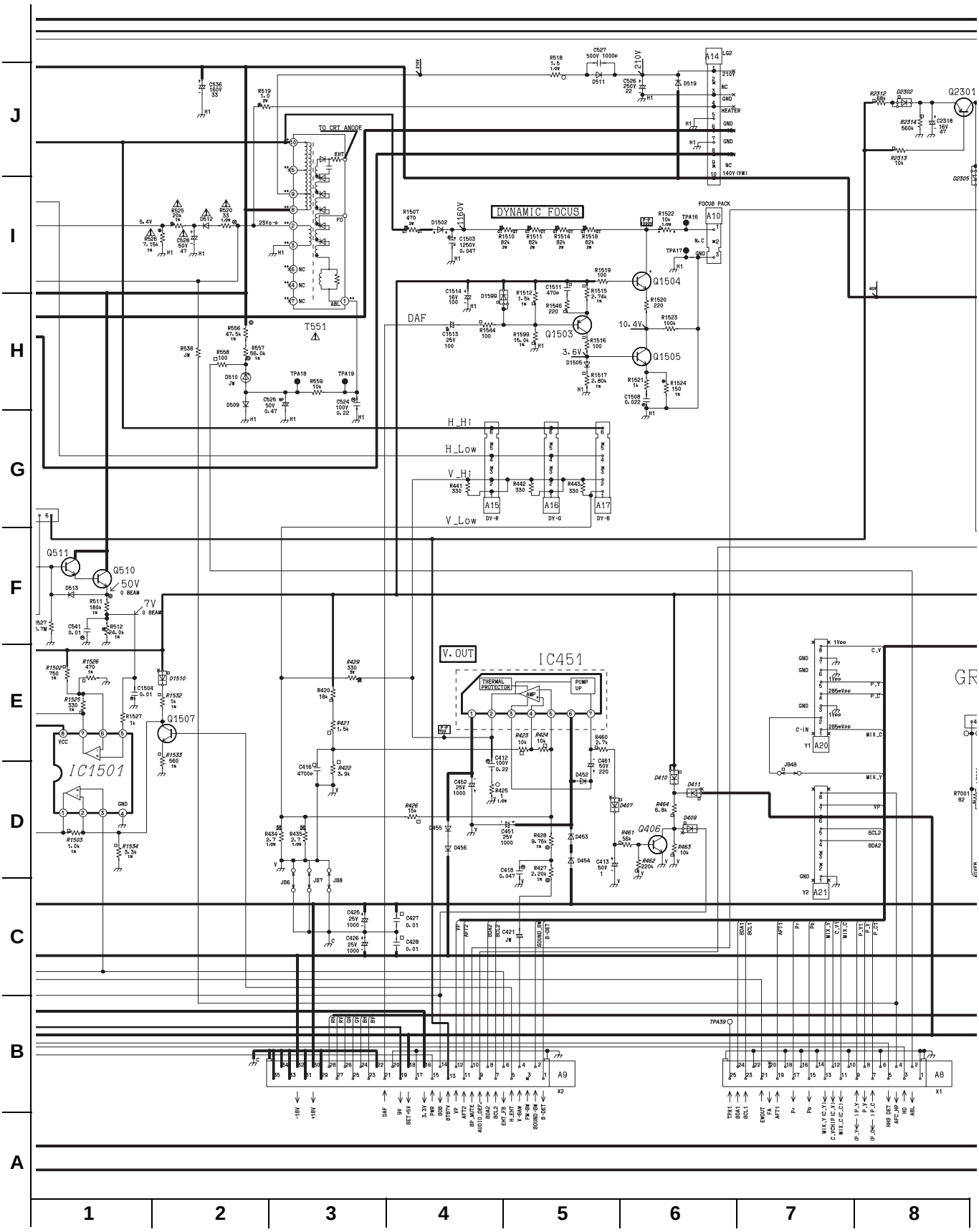
1. Un símbolo como ③ indica el punto para medir una señal. (La medición puede hacerse en el punto con mayor accesibilidad, siempre que sea común al indicado.)
2. Se midieron utilizando un generador con formato NTSC conectado a la terminal de la antena. (Patrón de 8 Barras de Colores EAI, formato NTSC de 100 IREs para el Blanco y 7.5 IREs para el Negro.)
3. Los ajustes de usuario de los Menus PICTURE y AUDIO se normalizaron. Posteriormente el nivel de volumen se ajusta al mínimo.
4. Las formas de onda de Video y Color fueron tomadas con un osciloscopio de banda alta y con un punta de prueba de baja capacitancia (10 a 1). La forma y amplitud de las ondas puede variar según el tipo de osciloscopio que se utilice y sus características.
5. El símbolo de tierra ⏚ que aparece junto al número de la forma de onda, indica que se utiliza conexión a **Tierra Caliente** en el extremo negativo de la punta de prueba.

PRECAUCION: Si no se utiliza la conexión a la tierra adecuada, se obtendrán mediciones equivocadas y podría dañar el equipo de medición.

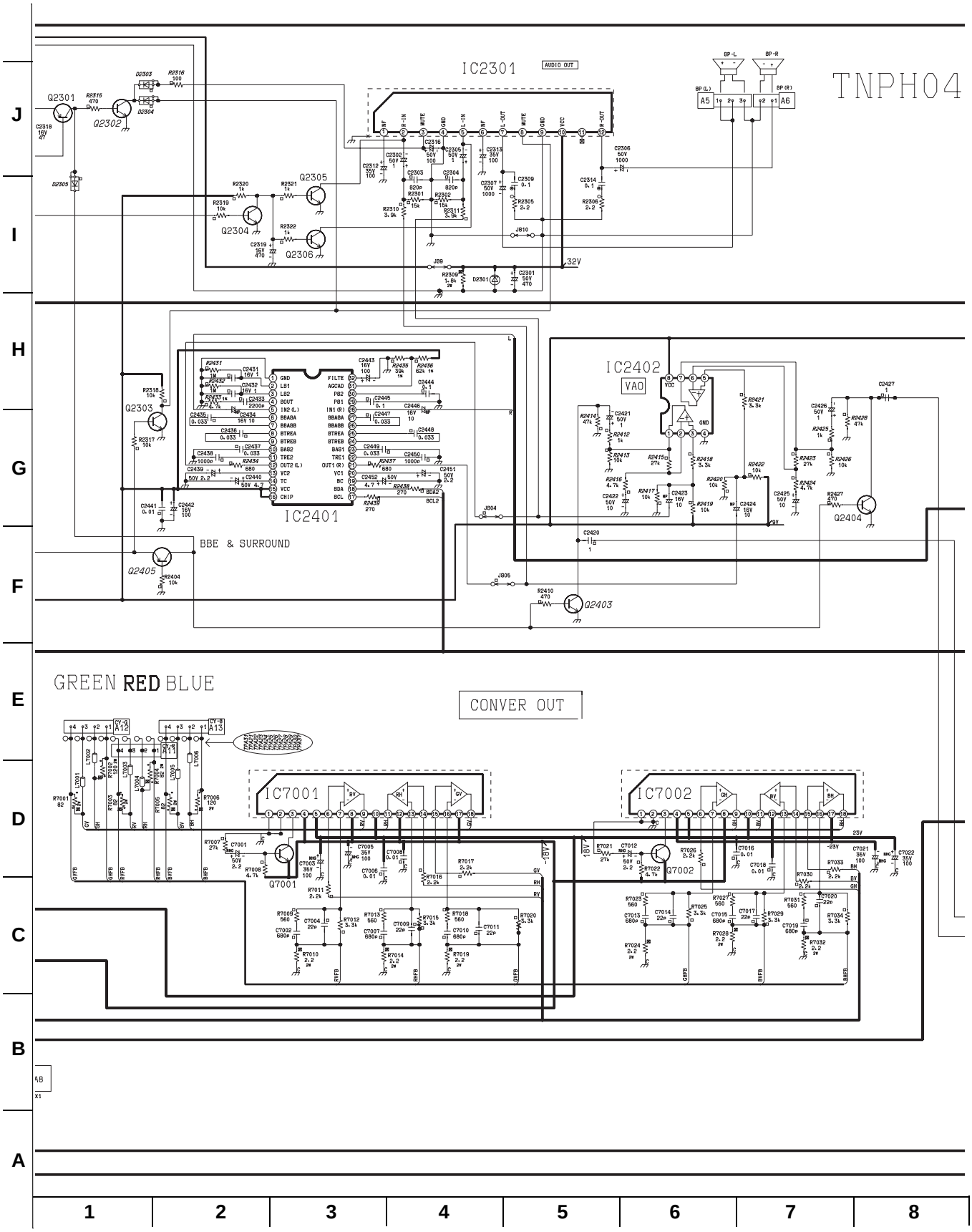
10.3. Esquemático Tarjeta-A 1 de 5



10.4. Esquematico Tarjeta-A 2 de 5

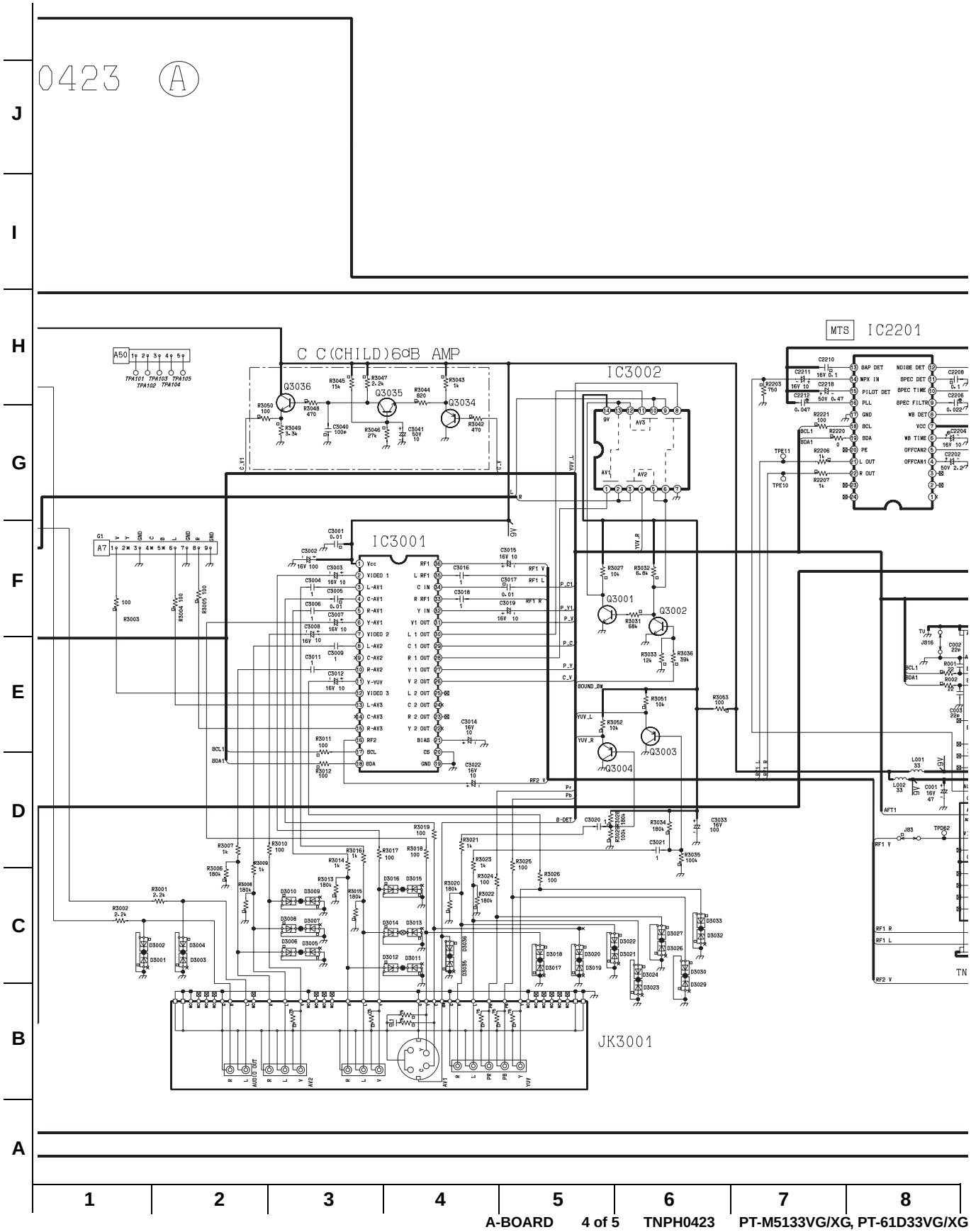


10.5. Esquemático Tarjeta-A 3 de 5

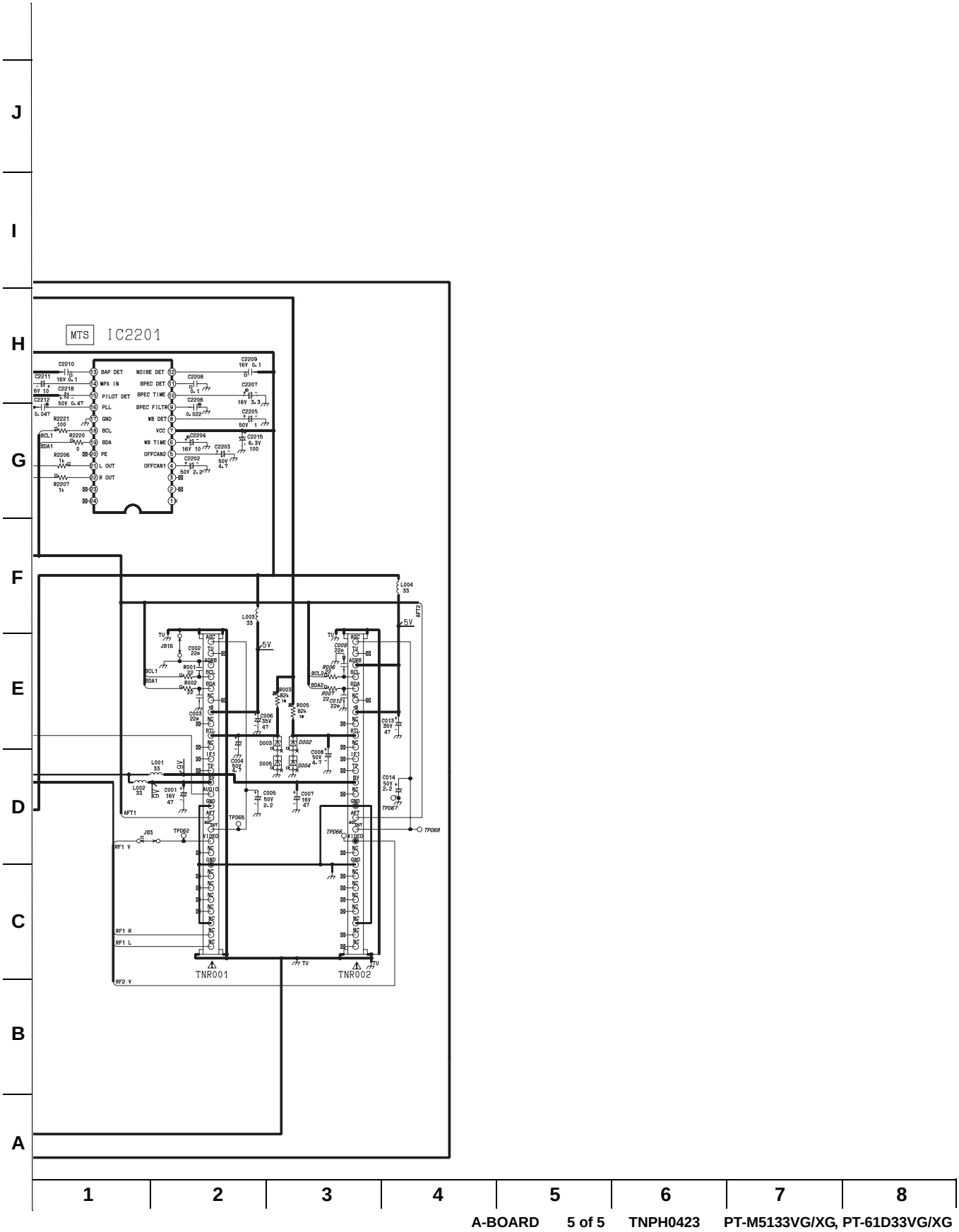


A-BOARD 3 of 5 TNPH0423 PT-M5133VG/XG, PT-61D33VG/XG

10.6. Esquemático Tarjeta-A 4 de 5

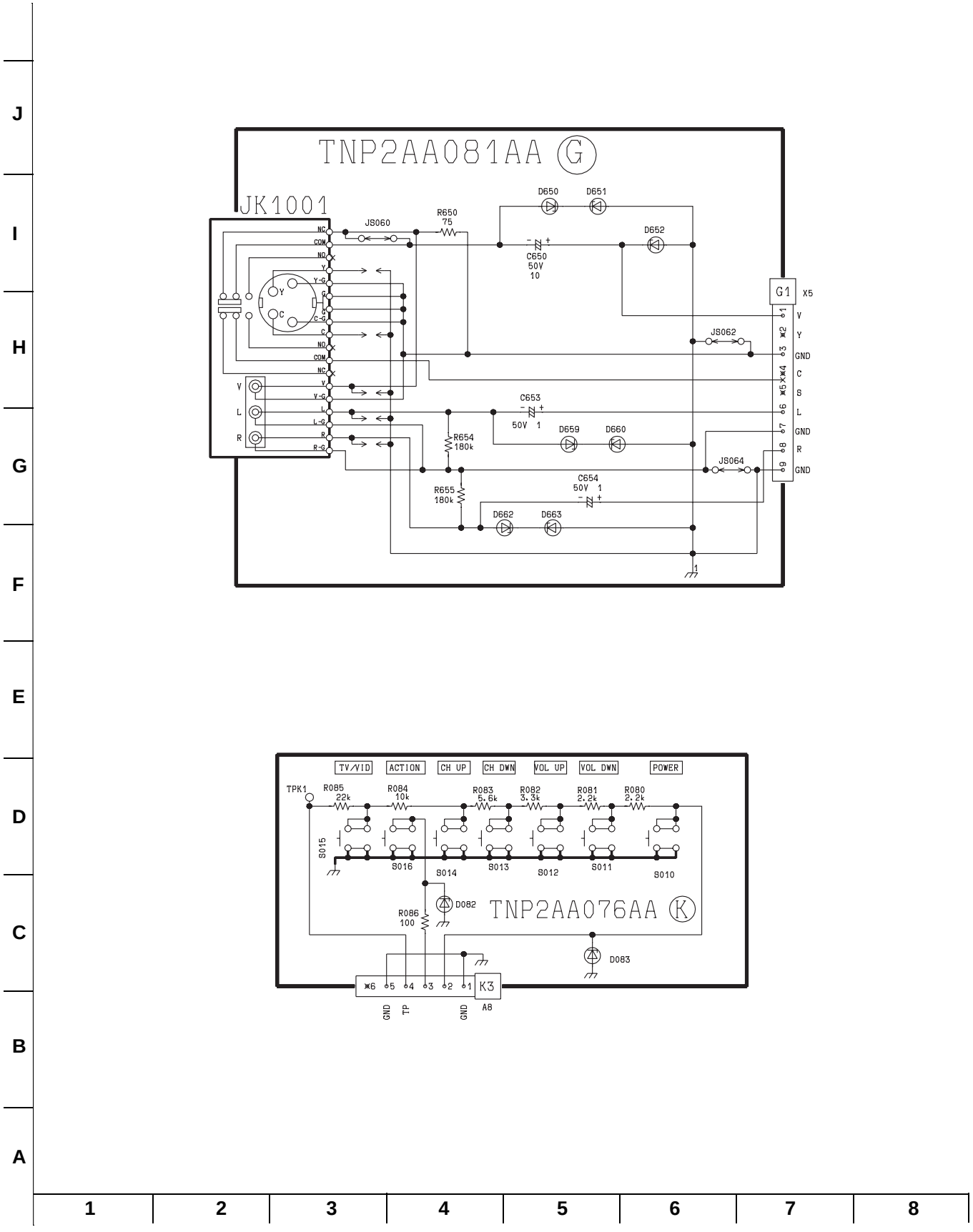


10.7. Esquemático Tarjeta-A 5 de 5



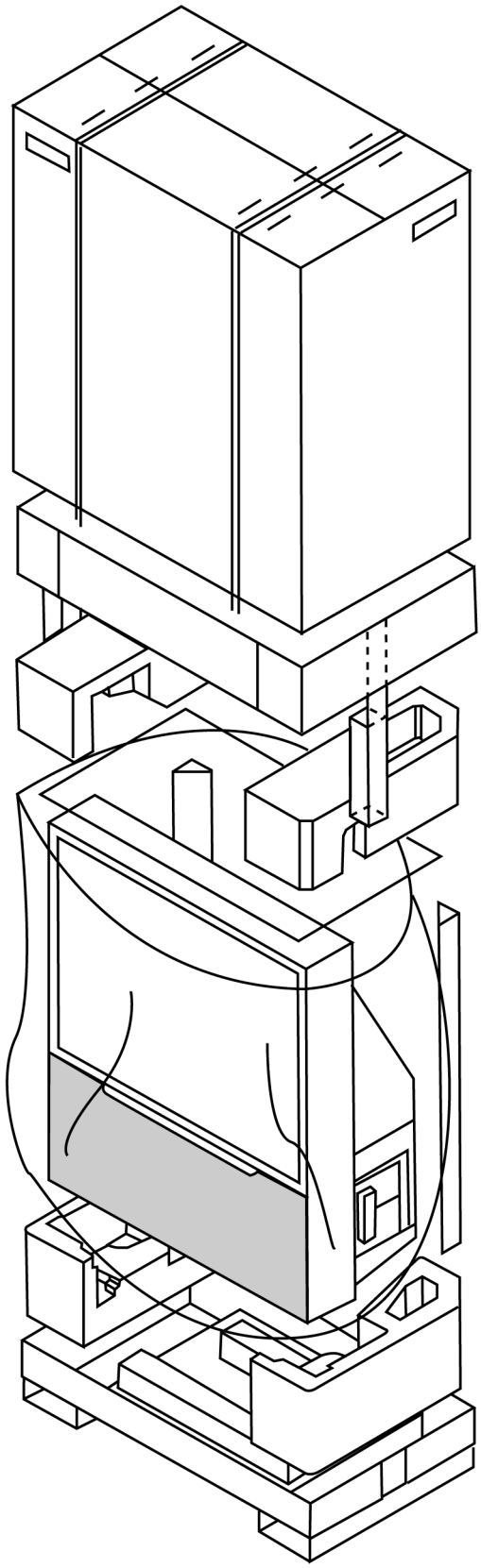
A-BOARD 5 of 5 TNPH0423 PT-M5133VG/XG, PT-61D33VG/XG

10.8. Esquemáticos Tarjeta-G y Tarjeta K



11 Vistas Explotadas

11.1. Empacamiento



12 Lista de Partes para Reemplazo

12.1. Notas de Listas de Partes

Aviso Importante de Seguridad

Los componentes identificados por una marca ⚠ tendrán características especiales importantes para seguridad.
Cuando reemplace alguno de estos componentes, use las partes especificadas por el fabricante.

Abreviación del nombre de parte y descripción

1. Resistor
Ejemplo:
ERD25TJ104 C 100kW, J, 1/4 W
Tipo Tolerancia

Tipo	Tolerancia
C: Carbón	F: ± 1%
F: Fusible	G: ± 2%
M: Oxido Metálico	J: ± 5%
S: Sólido	K: ± 10%
W: Alambre Enrollado	M: ± 20%

2. Capacitor
Ejemplo:
ECKF1H103ZF C 0.01mF, Z, 50V
Tipo Tolerancia

Tipo	Tolerancia
C: Carbón	C: ± 0.25pF
E: Electrolítico	D: ± 0.5pF
P: Poliester Polipropileno	F: ± 1pF G: ± 3%
T: Tantalio	J: ± 5%
	K: ± 10%
	L: ± 15%
	M: ±20%
	P: ±100%, -0%
	Z: ± 80%, -20%

12.2. Lista de Partes

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
		CAPRISTORES	
CRA801	TP00842-51	CAPRISTOR	(!)
CRA802	TP00842-51	CAPRISTOR	(!)
		CAPACITORES	
C001	ECA1CM470B	CAP E 47UF/16V	
C002	TCJ2VC1H220J	CAP C 22PF-J-50V	
C003	TCJ2VC1H220J	CAP C 22PF-J-50V	
C004	ECA1HM4R7B	CAP E 4.7UF-50V	
C005	ECA1HM2R2B	CAP E 2.2UF-50V	
C006	ECA1VM470B	CAP E 47UF/35V	
C007	ECA1CM470B	CAP E 47UF/16V	
C008	ECA1HM4R7B	CAP E 4.7UF-50V	
C009	TCJ2VC1H220J	CAP C 22PF-J-50V	
C012	TCJ2VC1H220J	CAP C 22PF-J-50V	
C013	ECA1VM470B	CAP E 47UF/35V	
C014	ECA1HM2R2B	CAP E 2.2UF-50V	
C051	EEUFC1E470B	CAP E 47UF-25V	
C052	TACCX103T50V	CAP C .01UF/50V	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
C140	TCJ2VC1H300J	CAP C 30PF-J-50V	
C345	ECA1HM470B	CAP E 47UF-50V	
C346	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C350	ECA2EM100B	CAP E 10UF/250V	
C352	ECA2EM100E	CAP E 10UF-250V	
C353	ECKW2H103PU8	CAP C .01UF-P-500V	
C356	ECKC3D102KBN	CAP C 1000PF-K-2KV	
C357	ECKW3D102KBN	CAP C .001UF-K-2KVDC	
C360	ECA1HM470B	CAP E 47UF-50V	
C361	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C362	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C363	ECQB1H104JF3	CAP P .10UF-J-50V	
C364	ECA1HM220B	CAP E 22UF-50V	
C370	ECA2EM470B	CAP E 47UF-250V	
C371	ECA2EM470B	CAP E 47UF-250V	
C372	ECA2EM100E	CAP E 10UF-250V	
C373	ECKW2H103PU8	CAP C .01UF-P-500V	
C374	ECA1HM220B	CAP E 22UF-50V	
C375	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C376	ECKC3D102KBN	CAP C 1000PF-K-2KV	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
C377	ECQB1H104JF3	CAP P .10UF-J-50V	
C378	ECKW3D102KBN	CAP C .001UF-K-2KVDC	
C380	ECA1HM470B	CAP E 47UF-50V	
C381	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C392	ECA2EM100E	CAP E 10UF-250V	
C393	ECKW2H103PU8	CAP C .01UF-P-500V	
C394	ECA1HM220B	CAP E 22UF-50V	
C395	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C396	ECKC3D102KBN	CAP C 1000PF-K-2KV	
C397	ECQB1H104JF3	CAP P .10UF-J-50V	
C398	ECKW3D102KBN	CAP C .001UF-K-2KVDC	
C412	ECQB1224KF3	CAP P .22UF-K-100V	
C413	ECA1HM010B	CAP E 1UF-50V	
C416	TCJ2VB1H472K	CAP C 4700PF-K-50V	
C418	ECQB1H473JF3	CAP P .047UF-J-50V	
C425	ECA1EM102B	CAP E 1000UF-25V	
C426	ECA1EM102B	CAP E 1000UF-25V	
C427	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C428	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C451	ECA1EM102B	CAP E 1000UF-25V	
C452	ECA1EM102B	CAP E 1000UF-25V	
C461	ECA1HM221B	CAP E 220UF-50V	
C509	ECWF2474JSR	CAP P .47UF-J-200V	(!)
C511	ECWH16852JVB	CAP P 8500PF-J-1.5KV	(!)
C512	ECWH16332JVY	CAP P 3300PF-J-1.5KV	(!)
C513	ECQF4273JZH	CAP P .027UF-J-400V	(!)
C520	ECKW3D221JBR	CAP C 220PF-J-2KVDC	(!)
C521	ECKR2H332KB5	CAP C 3300PF-K-550V	(!)
C522	ECKR2H332KB5	CAP C 3300PF-K-550V	
C523	ECWH16362JVY	CAP P 3600PF-J-1.5KV	(!)
C524	ECQB1224JF3	CAP P .22UF-J-100V	
C525	ECEA1HNR47UB	CAP E .47UF-50V	
C526	ECA2EM220B	CAP E 22UF-250V	
C527	ECKR2H102KB5	CAP C 1000PF-K-500V	
C528	ECA1HM470B	CAP E 47UF-50V	(!)
C536	ECA160V33UE	CAP E 33UF/160V	
C541	ECQB1H103JF3	CAP P .01UF-J-50V	
C542	ECKR2H561KB5	CAP C 560PF-K-500V	
C650	ECA1HM100E	CAP E 10UF-50V	
C653	ECA1HM010E	CAP E 1UF-50V	
C654	ECA1HM010E	CAP E 1UF-50V	
C701	ECA1CM471B	CAP E 470UF-16V	
C702	ECKR3D271KBP	CAP C 270PF-K-2KV	
C703	ECQM2104KZW	CAP P .1UF-K-200V	
C704	ECQE2333KFB	CAP P .033UF-K-200V	
C705	ECQE2563KFB	CAP P .056UF-K-200V	
C706	ECQE1335KFB	CAP P 3.3UF-K-100V	
C707	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C708	TCJ2VB1H332K	CAP C .0033UF-K-50V	
C802	ECQU2A823MNB	CAP P .082UF-M-250VAC	(!)
C803	ECKCNA222MEB	CAP C 2200PF-M-125V	(!)
C804	ECKCNA222MEB	CAP C 2200PF-M-125V	(!)
C805	ECKR2H472PU7	CAP C 4700PF-P-500V	(!)
C806	ECKR2H472PU7	CAP C 4700PF-P-500V	(!)
C807	ECKR2H472PU7	CAP C 4700PF-P-500V	(!)
C808	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C809	ECQB1H223JF3	CAP P .022UF-J-50V	
C810	EETED2D102C	CAP E 1000PF-200V	(!)
C812	ECA1CM222E	CAP E 2200UF-16V	
C814	ECKW3D122KBP	CAP C 1200PF-K-2KV	
C815	ECQB1H152JF3	CAP P 1500PF-J-50V	
C819	ECQB1H102JF3	CAP P 1000PF-J-50V	
C820	ECQV1H334JL3	CAP P .33UF-J-50V	
C821	ECQB1H392JF3	CAP P 3900PF-J-50V	
C822	ECA1HM220B	CAP E 22UF-50V	
C823	ECQB1H101KF3	CAP P 100PF-K-50V	
C824	EEUFC1V151B	CAP E 150UF-35V	
C825	ECKCNA102MBB	CAP C .001UF-M-125V	(!)
C831	ECKW3D681KBP	CAP C 680PF-K-2KV	
C832	EETHC2C681B	CAP E 680UF-160V	(!)
C833	ECKR3A471KBP	CAP C 470PF-K-1KV	
C834	ECA1EM102E	CAP E 1000UF-25V	
C835	ECKR3A471KBP	CAP C 470PF-K-1KV	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
C836	ECA1CM102E	CAP E 1000UF-16V	
C837	ECKR3A471KBP	CAP C 470PF-K-1KV	
C838	ECA1VM222E	CAP E 2200UF-35V	
C839	ECKR3A471KBP	CAP C 470PF-K-1KV	
C840	ECA1VM222E	CAP E 2200UF-35V	
C841	ECKR3A471KBP	CAP C 470PF-K-1KV	
C842	ECA1HM102E	CAP E 1000UF-50V	
C844	ECKW3D681KBP	CAP C 680PF-K-2KV	
C848	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C851	ECQV1H104JL3	CAP P .10UF-J-50V	
C876	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C877	ECA0JM222B	CAP E 2200UF-6.3V	
C880	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C881	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C882	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C883	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C889	ECQB1H103JF3	CAP P .01UF-J-50V	
C890	ECQB1H103JF3	CAP P .01UF-J-50V	
C902	ECQM2103KZ3	CAP P .01UF-K-200V	
C903	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C904	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C906	ECQM2103KZ3	CAP P .01UF-K-200V	
C907	ECA2CM100E	CAP E 10UF-160V	
C908	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C909	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C910	ECA2CM100E	CAP E 10UF-160V	
C939	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C940	ECQM2103KZ3	CAP P .01UF-K-200V	
C941	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C942	ECQM2103KZ3	CAP P .01UF-K-200V	
C943	ECA2CM100E	CAP E 10UF-160V	
C944	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C945	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C947	ECA2CM100E	CAP E 10UF-160V	
C962	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C963	ECQM2103KZ3	CAP P .01UF-K-200V	
C965	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C966	ECQM2103KZ3	CAP P .01UF-K-200V	
C967	ECA2CM100E	CAP E 10UF-160V	
C968	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C969	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C970	ECA2CM100E	CAP E 10UF-160V	
C1503	ECQE12473KFB	CAP P .047UF-K-1.25KV	
C1504	ECQB1H103JF3	CAP P .01UF-J-50V	
C1505	ECA1VMH470B	CAP E 47UF-35V	
C1506	TCJ2VB1H102K	CAP C 1000PF-K-50V	
C1507	ECA1HM220B	CAP E 22UF-50V	
C1508	ECQB1H223JF3	CAP P .022UF-J-50V	
C1511	TCJ2VC1H471J	CAP C 470PF-J-50V	
C1513	ECEA1EN101UB	CAP E 100UF-25V	
C1514	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C1801	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C1802	ECQV1H154JL3	CAP P.15UF-J-50V	
C1803	ECA1HMR22B	CAP E .22UF-50V	
C1804	ECEA1HKAR22B	CAP E .22UF-50V	
C1805	TCJ2VF1H333Z	CAP C .033UF-Z-50V	
C1806	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C1807	ECA1CM470B	CAP E 47UF/16V	
C1808	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C1809	ECA1CM470B	CAP E 47UF/16V	
C1810	TCJ2VF1H104Z	CAP C .1UF-Z-50V	
C1811	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C1812	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C1813	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C1814	ECA1CM470B	CAP E 47UF/16V	
C1815	TCJ2VF1H104Z	CAP C .1UF-Z-50V	
C1816	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C1817	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C1818	ECA1CM100B	CAP E 10UF-16V	
C1819	TCJ2VF1H104Z	CAP C .1UF-Z-50V	
C1820	ECA1CM470B	CAP E 47UF/16V	
C1821	TCJ2VC1H150J	CAP C 15PF-J-50V	
C1822	TCJ2VC1H120J	CAP C 12PF-J-50V	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
C1823	TCJ2VC1H680J	CAP C 68PF-J-50V	
C1826	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C1827	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C1828	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C1829	TCJ2VF1H104Z	CAP C .1UF-Z-50V	
C1830	TCJ2VC1H560J	CAP C 56PF-J-50V	
C1831	TCJ2VF1H104Z	CAP C .1UF-Z-50V	
C1832	TCJ2VF1H104Z	CAP C .1UF-Z-50V	
C1833	TCJ2VF1H104Z	CAP C .1UF-Z-50V	
C1835	ECA1CM100B	CAP E 10UF-16V	
C1836	TCJ2VC1H680J	CAP C 68PF-J-50V	
C1837	TCJ2VF1H104Z	CAP C .1UF-Z-50V	
C1839	TCJ2VC1H680J	CAP C 68PF-J-50V	
C1840	TCJ2VC1H680J	CAP C 68PF-J-50V	
C2202	ECA1HM2R2B	CAP E 2.2UF-50V	
C2203	ECA1HM4R7B	CAP E 4.7UF-50V	
C2204	AP106K016CAE	CAP T 10UF/16V	
C2205	ECA1HM010B	CAP E 1UF-50V	
C2206	ECQB1H223JF3	CAP P .022UF-J-50V	
C2207	AP335K016CAE	CAP T 3.3UF/16V	
C2208	TCJ2VB1C104K	CAP C .1UF-K-16V	
C2209	TCJ2VB1C104K	CAP C .1UF-K-16V	
C2210	TCJ2VB1C104K	CAP C .1UF-K-16V	
C2211	ECA1CM100B	CAP E 10UF-16V	
C2212	ECQB1H473JF3	CAP P .047UF-J-50V	
C2215	ECA0JM101B	CAP E 100UF-6.3V	
C2218	ECA1HMR47B	CAP E .47UF-50V	
C2301	ECA1HM471B	CAP E 470UF-50V	
C2302	ECA1HM010B	CAP E 1UF-50V	
C2303	TCJ2VB1H821K	CAP C 820PF-K-50V	
C2304	TCJ2VB1H821K	CAP C 820PF-K-50V	
C2305	ECA1HM010B	CAP E 1UF-50V	
C2306	ECA1HM102E	CAP E 1000UF-50V	
C2307	ECA1HM102E	CAP E 1000UF-50V	
C2309	ECQB1H104JF3	CAP P .10UF-J-50V	
C2312	ECA1VM101B	CAP E 100UF-35V	
C2313	ECA1VM101B	CAP E 100UF-35V	
C2314	ECQB1H104JF3	CAP P .10UF-J-50V	
C2316	ECA1HM101B	CAP E 100UF-50V	
C2318	ECA1CM470B	CAP E 47UF/16V	
C2319	ECA1CM471B	CAP E 470UF-16V	
C2420	TCJ2VF1C105Z	CAP C 1.0UF-Z-16V	
C2421	ECA1HM010B	CAP E 1UF-50V	
C2422	ECA1HM100B	CAP E 10UF/50V	
C2423	ECEA1CN100UB	CAP E 10UF-16V	
C2424	ECEA1CN100UB	CAP E 10UF-16V	
C2425	ECA1HM100B	CAP E 10UF/50V	
C2426	ECA1HM010B	CAP E 1UF-50V	
C2427	TCJ2VF1C105Z	CAP C 1.0UF-Z-16V	
C2431	TCJ2VF1C105Z	CAP C 1.0UF-Z-16V	
C2432	TCJ2VF1C105Z	CAP C 1.0UF-Z-16V	
C2433	TCJ2YC1H222J	CAP C .022UF-J-50V	
C2434	ECEA1CN100UB	CAP E 10UF-16V	
C2435	TCJ2VB1H333K	CAP C .033UF-K-50V	
C2436	TCJ2VB1H333K	CAP C .033UF-K-50V	
C2437	TCJ2VB1H333K	CAP C .033UF-K-50V	
C2438	TCJ2VB1H102K	CAP C 1000PF-K-50V	
C2439	ECA1HM2R2B	CAP E 2.2UF-50V	
C2440	ECEA1HKA4R7B	CAP E 4.7UF-50V	
C2441	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C2442	ECEA1CKA101B	CAP E 100UF-16V	
C2443	ECEA1CKA101B	CAP E 100UF-16V	
C2444	TCJ2VB1C104K	CAP C .1UF-K-16V	
C2445	TCJ2VB1C104K	CAP C .1UF-K-16V	
C2446	ECEA1CN100UB	CAP E 10UF-16V	
C2447	TCJ2VB1H333K	CAP C .033UF-K-50V	
C2448	TCJ2VB1H333K	CAP C .033UF-K-50V	
C2449	TCJ2VB1H333K	CAP C .033UF-K-50V	
C2450	TCJ2VB1H102K	CAP C 1000PF-K-50V	
C2451	ECA1HM2R2B	CAP E 2.2UF-50V	
C2452	ECEA1HKA4R7B	CAP E 4.7UF-50V	
C3001	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C3002	ECEA1CKA101B	CAP E 100UF-16V	
C3003	ECEA1CKA100B	CAP E 10UF-16V	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
C3004	F1J1C1050006	CAP C 1UF-Z-16V	
C3005	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C3006	F1J1C1050006	CAP C 1UF-Z-16V	
C3007	ECEA1CKA100B	CAP E 10UF-16V	
C3008	ECEA1CKA100B	CAP E 10UF-16V	
C3009	F1J1C1050006	CAP C 1UF-Z-16V	
C3011	F1J1C1050006	CAP C 1UF-Z-16V	
C3012	ECEA1CKA100B	CAP E 10UF-16V	
C3014	ECEA1CKA100B	CAP E 10UF-16V	
C3015	ECEA1CKA100B	CAP E 10UF-16V	
C3016	F1J1C1050006	CAP C 1UF-Z-16V	
C3017	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C3018	F1J1C1050006	CAP C 1UF-Z-16V	
C3019	ECEA1CKA100B	CAP E 10UF-16V	
C3020	F1J1C1050006	CAP C 1UF-Z-16V	
C3021	F1J1C1050006	CAP C 1UF-Z-16V	
C3022	ECEA1CKA100B	CAP E 10UF-16V	
C3033	ECEA1CKA101B	CAP E 100UF-16V	
C3040	TCJ2VC1H101J	CAP C 100PF-J-50V	
C3041	ECA1HM100B	CAP E 10UF/50V	
C3341	ECA1CM101B	CAP E 100UF/16V	
C3351	TACCW221T50V	CAP C 220PF/50V	
C3371	TACCW271T50V	CAP C 270PF/50V	
C3375	ECA1HM470B	CAP E 47UF-50V	
C3376	ECKR1H103ZF5	CAP C .01UF-Z-50V	
C3377	ECA1HM470B	CAP E 47UF-50V	
C3391	ECCR1H681J5	CAP C 68PF-J-50V	
C4301	ECA0JM331B	CAP E 330UF-6.3V	
C4304	ECEA1CKA100B	CAP E 10UF-16V	
C4307	ECEA1CKN100B	CAP E 10UF-16V	
C4313	TCJ2VB1H561K	CAP C 560PF-K-50V	
C4314	ECA1HMR47B	CAP E .47UF-50V	
C4315	TCJ2VB1H152K	CAP C 1500PF-K-50V	
C4316	ECA0JM331B	CAP E 330UF-6.3V	
C4317	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C4319	TCJ2VC1H391J	CAP C 390PF-J-50V	
C4320	TCJ2VB1H681K	CAP C 680PF-K-50V	
C7001	ECA1HHG2R2B	CAP E 2.2UF-50V	
C7002	TCJ2VC1H681J	CAP C 680PF-J-50V	
C7003	ECA1VHG101B	CAP E 100UF-35V	
C7004	TCJ2VC1H220J	CAP C 22PF-J-50V	
C7005	ECA1VHG101B	CAP E 100UF-35V	
C7006	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C7007	TCJ2VC1H681J	CAP C 680PF-J-50V	
C7008	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C7009	TCJ2VC1H220J	CAP C 22PF-J-50V	
C7010	TCJ2VC1H681J	CAP C 680PF-J-50V	
C7011	TCJ2VC1H220J	CAP C 22PF-J-50V	
C7012	ECA1HHG2R2B	CAP E 2.2UF-50V	
C7013	TCJ2VC1H681J	CAP C 680PF-J-50V	
C7014	TCJ2VC1H220J	CAP C 22PF-J-50V	
C7015	TCJ2VC1H681J	CAP C 680PF-J-50V	
C7016	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C7017	TCJ2VC1H220J	CAP C 22PF-J-50V	
C7018	TCJ2VB1H103K	CAP C .01UF-K-50V	
C7019	TCJ2VC1H681J	CAP C 680PF-J-50V	
C7020	TCJ2VC1H220J	CAP C 22PF-J-50V	
C7021	ECA1VHG101B	CAP E 100UF-35V	
C7022	ECA1VHG101B	CAP E 100UF-35V	
DIODOS			
D002	MAZ31500ML	DIODO ZENER	
D003	MAZ31500ML	DIODO ZENER	
D004	MAZ31500ML	DIODO ZENER	
D005	MAZ31500ML	DIODO ZENER	
D082	MAZ40560MF	DIODO ZENER	
D083	MAZ40560MF	DIODO ZENER	
D341	MA2C18800E	DIODO	
D342	MA2C18800E	DIODO	
D343	MA2C18800E	DIODO	
D344	MA2C18800E	DIODO	
D350	MA2C16700E	DIODO	
D351	MAZ40910MF	DIODO ZENER	
D352	TVSRM1V1	DIODO	
D353	MA2C165001VT	DIODO	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
D354	MA2C165001VT	DIODO	
D357	MA2C165001VT	DIODO	
D359	MA2C165001VT	DIODO	
D360	MA2C165001VT	DIODO	
D361	MA2C18800E	DIODO	
D362	MA2C18800E	DIODO	
D363	MA2C18800E	DIODO	
D364	MA2C18800E	DIODO	
D370	MA2C165001VT	DIODO	
D373	MA2C165001VT	DIODO	
D374	MA2C165001VT	DIODO	
D377	MA2C165001VT	DIODO	
D379	MA2C165001VT	DIODO	
D381	MA2C18800E	DIODO	
D382	MA2C18800E	DIODO	
D383	MA2C18800E	DIODO	
D384	MA2C18800E	DIODO	
D390	MA2C165001VT	DIODO	
D393	MA2C165001VT	DIODO	
D394	MA2C165001VT	DIODO	
D397	MA2C165001VT	DIODO	
D399	MA2C165001VT	DIODO	
D407	MA3X152K0L	DIODO	
D409	MA3X152K0L	DIODO	
D410	MA3X152K0L	DIODO	
D411	MA3X152K0L	DIODO	
D452	B0EAKL000008	DIODO RECTIFICADOR	
D453	B0EAKC000003	DIODO RECTIFICADOR	
D454	B0EAKC000003	DIODO RECTIFICADOR	
D455	B0EAKC000003	DIODO RECTIFICADOR	
D456	B0EAKC000003	DIODO RECTIFICADOR	
D509	MA2C165001VT	DIODO	
D511	D1NL40V70	DIODO	
D512	D1NL40V70	DIODO	(!)
D513	MA2C165001VT	DIODO	
D519	AU02ZV0	DIODO	
D551	B0HANV000002	DIODO	
D552	S2L60P1518	DIODO	
D650	MAZ41100MF	DIODO ZENER	
D651	MAZ41100MF	DIODO ZENER	
D652	MAZ41100MF	DIODO ZENER	
D659	MAZ41100MF	DIODO ZENER	
D660	MAZ41100MF	DIODO ZENER	
D662	MAZ41100MF	DIODO ZENER	
D663	MAZ41100MF	DIODO ZENER	
D701	MAZ41500MF	DIODO ZENER	
D702	D1NL40V70	DIODO	
D815	MA2C165001VT	DIODO	
D816	MA2C70000F	DIODO	
D817	AU01ZV0	DIODO	
D819	B0BA01000046	DIODO ZENER	(!)
D822	B0AAGM000006	DIODO DE PERMUTACION	
D824	B0HAPM000012	DIODO	
D831	B0HANR000003	DIODO	(!)
D832	B0HANL000004	DIODO	
D833	RU3YX-MLFC4	DIODO	
D834	B0HAPM000012	DIODO	
D835	B0JAME000052	DIODO	
D836	B0HAPM000016	DIODO	
D837	MA2C165001VT	DIODO	
D851	MA2C165001VT	DIODO	
D902	MA2C18800E	DIODO	
D933	MA2C18800E	DIODO	
D953	B0ZAZ0000047	DIODO	
D962	MA2C18800E	DIODO	
D973	B0ZAZ0000047	DIODO	
D983	B0ZAZ0000047	DIODO	
D1502	B0HACW000001	DIODO	
D1504	MAZ40510MF	DIODO ZENER	
D1505	MA2C0290BF	DIODO	
D1506	MAZ40620LF	DIODO ZENER	(!)
D1510	MA3X152K0L	DIODO	
D1599	MA3X152K0L	DIODO	
D2301	MAZ43900MF	DIODO ZENER	
D2302	MA3X152K0L	DIODO	
D2303	MA3X152K0L	DIODO	
D2304	MA3X152K0L	DIODO	
D2305	MA3X152K0L	DIODO	
D3001	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3002	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3003	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3004	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3005	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3006	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3007	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3008	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3009	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3010	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3011	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3012	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3013	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3014	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3015	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3016	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3017	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3018	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3019	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3020	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3021	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3022	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3023	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3024	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3026	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3027	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3029	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3030	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3032	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3033	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3035	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D3036	MAZ31100ML	DIODO ZENER	
D4301	MAZ30360HL	DIODO ZENER	
J310	MA2C165001VT	DIODO	
		FUSIBLES	
F801	K5D632BK0003	FUSIBLE 6.3A/250VAC PT-M5133XG PT-61D33XG	(!)
F801	XBA2A00101	FUSE 6.3A 125V PT-M5133VG PT-61D33VG	(!)
		CIRCUITOS INTEGRADOS	
IC001	MN102L35GTY1	UMP	
IC002	C3EAFC000011	EEPROM	
IC005	AN78M05LB	STBY 5V	
IC101	AN6914S-E1	VCJ	
IC451	LA7845N	SALIDA VERTICAL	
IC701	AN6914S-E1	ONDA HORIZONTAL	
IC801	AN8029	REGULADOR PRINCIPAL	(!)
IC802	SE140N	AMPLIFICADOR DE ERROR	(!)
IC804	B0EBKM000016	PUENTE RECTIFICADOR	
IC811	0N3171RLF	OPTO ACOPLADOR	(!)
IC832	AN7809LB	REGULADOR 9V	
IC833	AN7805LB	REGULADOR 5V	
IC834	PQ3RD13B	REGULADOR 3.3V	
IC1501	AN6562S-E1	INT CKT	
IC1801	M65617SP	PIP	
IC2201	AN5849S-E1V	MTS	
IC2301	AN5275	AMPLIFICADOR AUDIO	
IC2401	BH3868CFS-E2	BBE, ENVOLVENTE	
IC2402	BA15218F-E2	VAO/FAO	
IC3001	M52790FP	SELECTOR A/V	
IC3002	C0JBAR000248	SELECTOR A/V	
IC3371	AN78N12-LB	REGULADOR 12V	
IC6501	MN82840	FILTRO COMB	
IC7001	C5AA00000108	AMP CONVERGENCIA	
IC7002	C5AA00000108	AMP CONVERGENCIA	
IC7102	C3EBJC000053	EEPROM CONVERGENCIA	
RM002	PIC-37042TM2	SENSOR INFRARROJO	
		BOBINAS	
L001	ELESN330JA	BOBINA DE MAXIMIZAR 33UH	
L002	ELESN330JA	BOBINA DE MAXIMIZAR 33UH	
L003	TALL08T330KA	FILTRO DE LINEA	
L004	TALL08T330KA	FILTRO DE LINEA	
L140	ELESN330KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 33UH	
L351	ELEBD101KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 100UH	
L352	ELESN820KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 82UH	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
L353	ELESN820KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 82UH	
L354	ELESN820KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 82UH	
L371	ELEBD101KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 100UH	
L372	ELESN820KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 82UH	
L373	ELESN820KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 82UH	
L374	ELESN820KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 82UH	
L380	EXCELSA35V	PERLA DE FERRITA	
L381	EXCELDR35V	PERLA DE FERRITA	
L382	EXCELSA35V	PERLA DE FERRITA	
L391	ELEBD101KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 100UH	
L392	ELESN820KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 82UH	
L393	ELESN820KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 82UH	
L394	ELESN820KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 82UH	
L510	EXCELDR25V	PERLA DE FERRITA	
L552	EXCELSA35B	PERLA DE FERRITA	
L701	ELESN100KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 10UH	
L702	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L703	TALL13T103JB	FILTRO DE LINEA	
L704	G0A501G00001	BOBINA, FASE ALTA/BAJA	
L801	ELF24V032B	FILTRO DE LINEA	(!)
L802	ELF24V030A	FILTRO DE LINEA	(!)
L805	EXCELDR25V	PERLA DE FERRITA	
L806	EXCELDR25V	PERLA DE FERRITA	
L808	EXCELDR35V	PERLA DE FERRITA	
L810	EXCELDR25V	PERLA DE FERRITA	
L811	EXCELDR25V	PERLA DE FERRITA	
L831	EXCELSA35B	PERLA DE FERRITA	
L832	EXCELSA39E	PERLA DE FERRITA	
L833	G0A101F00008	BOBINA	
L834	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L835	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L836	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L837	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L839	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L841	ELEIN220KA	FILTRO DE OPTURACION	
L842	ELEIN220KA	FILTRO DE OPTURACION	
L843	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L845	TALL08T100KA	BOBINA	
L847	TALL08T100KA	BOBINA	
L901	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L902	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L903	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L933	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L934	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L935	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L961	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L962	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L963	EXCELSA35T	PERLA DE FERRITA	
L1801	ELESN1R5KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 1.5UH	
L1803	ELESN2R2KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 2.2UH	
L1804	ELESN150JA	BOBINA DE MAXIMIZAR 15UH	
L1806	ELESN1R0KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 1.0UH	
L1807	ELESN1R0KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 1.0UH	
L1808	EXCELDR25V	PERLA DE FERRITA	
L3376	ELESN560JA	BOBINA DE MAXIMIZAR 56UH	
L4301	ELESN3R9KA	BOBINA DE MAXIMIZAR 3.9UH	
L7001	EXCELDR35V	PERLA DE FERRITA	
L7002	EXCELDR35V	PERLA DE FERRITA	
L7003	EXCELDR35V	PERLA DE FERRITA	
L7004	EXCELDR35V	PERLA DE FERRITA	
L7005	EXCELDR35V	PERLA DE FERRITA	
L7006	EXCELDR35V	PERLA DE FERRITA	
		TRANSISTORES	
Q350	2SC1473A	TRANSISTOR	
Q351	2SC1473A	TRANSISTOR	
Q353	2SC3063RL	TRANSISTOR	
Q354	2SC3063RL	TRANSISTOR	
Q355	2SB1011RL	TRANSISTOR	
Q356	2SB1011RL	TRANSISTOR	
Q357	2SA1309ATA	TRANSISTOR	
Q373	2SC3063RL	TRANSISTOR	
Q374	2SC3063RL	TRANSISTOR	
Q375	2SB1011RL	TRANSISTOR	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
Q376	2SB1011RL	TRANSISTOR	
Q377	2SA1309ATA	TRANSISTOR	
Q393	2SC3063RL	TRANSISTOR	
Q394	2SC3063RL	TRANSISTOR	
Q395	2SB1011RL	TRANSISTOR	
Q396	2SB1011RL	TRANSISTOR	
Q397	2SA1309ATA	TRANSISTOR	
Q406	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q501	2SC4212HLB	TRANSISTOR	
Q510	2SC1473QR	TRANSISTOR	
Q511	2SC1473QR	TRANSISTOR	
Q551	B1BAFR000002	TRANSISTOR	
Q701	2SK2538000LB	TRANSISTOR	
Q702	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q801	2SK2917LB	TRANSISTOR	
Q802	2SC1685QRS	TRANSISTOR	
Q854	2SA19610QAHW	TRANSISTOR	
Q930	2SA720ARTA	TRANSISTOR	
Q934	2SA720TA	TRANSISTOR	
Q935	2SC1318ATA	TRANSISTOR	
Q936	2SC1318ATA	TRANSISTOR	
Q937	2SA720TA	TRANSISTOR	
Q938	2SA720ARTA	TRANSISTOR	
Q940	2SC1318ARTA	TRANSISTOR	
Q941	2SC1318ARTA	TRANSISTOR	
Q943	2SA720ARTA	TRANSISTOR	
Q944	2SC1318ARSTA	TRANSISTOR	
Q945	2SA720ARTA	TRANSISTOR	
Q946	2SC1318ARSTA	TRANSISTOR	
Q947	2SA720ARTA	TRANSISTOR	
Q948	2SC1318ARSTA	TRANSISTOR	
Q955	2SB1569AF51E	TRANSISTOR	
Q956	2SD2400AF51E	TRANSISTOR	
Q957	2SB1569AF51E	TRANSISTOR	
Q958	2SD2400AF51E	TRANSISTOR	
Q959	2SB1569AF51E	TRANSISTOR	
Q960	2SD2400AF51E	TRANSISTOR	
Q961	2SA720ARTA	TRANSISTOR	
Q964	2SC1318ARTA	TRANSISTOR	
Q1503	2SA564AQRSTA	TRANSISTOR	
Q1504	B1BAAV000003	TRANSISTOR	
Q1505	2SC1685QRSTA	TRANSISTOR	
Q1507	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q1801	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q1802	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q1803	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q1804	2SB709ARTX	TRANSISTOR	
Q1805	2SB709ARTX	TRANSISTOR	
Q2301	2SB709ATX	TRANSISTOR	
Q2302	2SD601ATX	TRANSISTOR	
Q2303	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q2304	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q2305	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q2306	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q2403	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q2404	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q2405	2SB709ARTX	TRANSISTOR	
Q3001	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q3002	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q3003	2SB709ATX	TRANSISTOR	
Q3004	2SB709ATX	TRANSISTOR	
Q3034	2SB709ARTX	TRANSISTOR	
Q3035	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q3036	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q3341	2SC3311ATA	TRANSISTOR	
Q3342	2SA1309ATA	TRANSISTOR	
Q3351	2SC3311ATA	TRANSISTOR	
Q3371	2SC3311ATA	TRANSISTOR	
Q3391	2SC3311ATA	TRANSISTOR	
Q4309	2SB709ARTX	TRANSISTOR	
Q4310	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q4311	2SB709ARTX	TRANSISTOR	
Q4312	2SD601ARTX	TRANSISTOR	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
Q4313	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q4315	2SC1384QR	TRANSISTOR	
Q7001	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
Q7002	2SD601ARTX	TRANSISTOR	
		RELEVADORES	
RL801	K6B1ADA00010	RELEVADOR	(!)
RL802	K6B1ADA00010	RELEVADOR	(!)
		RESISTORES	
R001	ERJ6GEYJ220V	RES M 22-J-1/10W	
R002	ERJ6GEYJ220V	RES M 22-J-1/10W	
R003	ERG1FJS823E	RES M 82K-J-1W	
R005	ERG1FJS823E	RES M 82K-J-1W	
R006	ERJ6GEYJ220V	RES M 22-J-1/10W	
R007	ERJ6GEYJ220V	RES M 22-J-1/10W	
R072	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R073	ERDS2TJ471T	RES C 470-J-1/4W	
R080	ERDS2TJ222T	RES C 2.2K-J-1/4W	
R081	ERDS2TJ222T	RES C 2.2K-J-1/4W	
R082	ERDS2TJ332T	RES C 3.3K-J-1/4W	
R083	ERDS2TJ562T	RES C 5.6K-J-1/4W	
R084	ERDS2TJ103T	RES C 10K-J-1/4W	
R085	ERDS2TJ223T	RES C 22K-J-1/4W	
R086	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R340	ERDS2TJ392T	RES C 3.9K-J-1/4W	
R343	ERG3SJS562H	RES M 5.6K-J-3W	
R344	ERG3SJS562H	RES M 5.6K-J-3W	
R345	ERDS2TJ822T	RES C 8.2K-J-1/4W	
R346	ERDS1FJ391P	RES C 390-J-1/2	
R347	ERDS1FJ391P	RES C 390-J-1/2	
R348	ERDS1FJ330P	RES C 33-J-1/2W	
R349	ERDS1FJ330P	RES C 33-J-1/2W	
R350	ERDS1FJ394P	RES C 390K-J-1/2W	
R351	ERDS2TJ334T	RES C 330K-J-1/4W	
R352	ERDS2TJ334T	RES C 330K-J-1/4W	
R353	ERDS2TJ472T	RES C 4.7K-J-1/4	
R355	ERDS2TJ470T	RES C 47-J-1/4W	
R356	ERC12GK102D	RES C 1K-K-1/2W	
R357	ERDS1FJ104T	RES C 100K-J-1/2W	
R358	ERDS2TJ123T	RES C 12K-J-1/4W	
R359	ERDS2TJ472T	RES C 4.7K-J-1/4	
R360	ERDS2TJ392T	RES C 3.9K-J-1/4W	
R361	ERDS2TJ392T	RES C 3.9K-J-1/4W	
R362	ERDS2TJ822T	RES C 8.2K-J-1/4W	
R363	ERG3SJS562H	RES M 5.6K-J-3W	
R364	ERG3SJS562H	RES M 5.6K-J-3W	
R365	ERDS2TJ822T	RES C 8.2K-J-1/4W	
R366	ERDS1FJ391P	RES C 390-J-1/2	
R367	ERDS1FJ391P	RES C 390-J-1/2	
R368	ERDS1FJ330P	RES C 33-J-1/2W	
R369	ERDS1FJ330P	RES C 33-J-1/2W	
R375	ERDS2TJ470T	RES C 47-J-1/4W	
R376	ERC12GK102D	RES C 1K-K-1/2W	
R377	ERDS1FJ104T	RES C 100K-J-1/2W	
R378	ERDS2TJ123T	RES C 12K-J-1/4W	
R379	ERDS2TJ472T	RES C 4.7K-J-1/4	
R380	ERDS2TJ392T	RES C 3.9K-J-1/4W	
R381	ERDS2TJ392T	RES C 3.9K-J-1/4W	
R382	ERDS2TJ822T	RES C 8.2K-J-1/4W	
R383	ERG3SJS562H	RES M 5.6K-J-3W	
R384	ERG3SJS562H	RES M 5.6K-J-3W	
R385	ERDS2TJ822T	RES C 8.2K-J-1/4W	
R386	ERDS1FJ391P	RES C 390-J-1/2	
R387	ERDS1FJ391P	RES C 390-J-1/2	
R388	ERDS1FJ330P	RES C 33-J-1/2W	
R389	ERDS1FJ330P	RES C 33-J-1/2W	
R391	ERDS2TJ392T	RES C 3.9K-J-1/4W	
R392	ERDS2TJ822T	RES C 8.2K-J-1/4W	
R395	ERDS2TJ470T	RES C 47-J-1/4W	
R396	ERC12GK102D	RES C 1K-K-1/2W	
R397	ERDS1FJ104T	RES C 100K-J-1/2W	
R398	ERDS2TJ123T	RES C 12K-J-1/4W	
R399	ERDS2TJ472T	RES C 4.7K-J-1/4	
R420	ERJ6GEYJ183V	RES M 18K-J-1/10W	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
R421	ERJ6GEYJ152V	RES M 1.5K-J-1/10W	
R422	ERJ6GEYJ392V	RES M 3.9K-J-1/10W	
R423	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R424	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R425	ERDS1FJ1R0P	RES C 1.0-J-1/2W	
R426	ERJ6GEYJ153V	RES M 15K-J-1/10W	
R427	ER0S2THF2201	RES M 2.2K-F-1/4W	
R428	ER02STHF9761	RES M 9.76K-F-1/4W	
R429	ERG3FJ331H	RES M 330-J-3W	
R434	ERX12SJ2R7P	RES M 2.7-J-1/2W	
R435	ERX12SJ2R7P	RES M 2.7-J-1/2W	
R441	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R442	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R443	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R460	ERJ6GEYJ272V	RES M 2.7K-J-1/10W	
R461	ERJ6GEYJ563V	RES M 56K-J-1/10W	
R462	ERJ6GEYJ224V	RES M 220K-J-1/10W	
R463	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R464	ERJ6GEYJ682V	RES M 6.8K-J-1/10W	
R510	ERDS2TJ471T	RES C 470-J-1/4W	
R511	ER0S2THF1803	RES M 180K-F-1/4W	
R512	ER0S2THF2402	RES M 24K-F-1/4W	
R518	ERDS1FJ1R5T	RES C 1.5-J-1/2W	
R519	ERQ2CJP1R0S	RES F 1.0-J-2W	
R520	ERQ12HJ330P	RES F 33-J-1/2W	(!)
R521	ERQ3CJ182L	RES F 1.8K-J-3W	
R522	ERG3SJ332	RES M 3.3K-J-3W	
R523	ERJ6GEYJ471V	RES M 470-J-1/10W	
R525	ER0S2THF2002	RES M 20K-F-1/4W	(!)
R526	ER0S2THF7151	RES M 7.15K-F-1/4W	(!)
R527	ERDS2TJ275T	RES C 2.7MEG-J-1/4W	
R528	ERJ6GEYJ561V	RES M 560-J-1/10W	
R556	ER0S2THF4752	RES M 47.5K-F-1/4W	
R557	ER0S2THF5602	RES M 56K-F-1/4W	
R558	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R559	ERDS2TJ103T	RES C 10K-J-1/4W	
R650	ERDS2TJ750T	RES C 75-J-1/4W	
R654	ERDS2TJ184T	RES C 180K-J-1/4W	
R655	ERDS2TJ184T	RES C 180K-J-1/4W	
R701	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R702	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R703	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R704	ERDS2TJ102T	RES C 1K-J-1/4W	
R705	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R706	ERDS1FJ680T	RES C 68-J-1/2W	
R707	ERG3FJ221H	RES M 220-J-3W	
R709	ERJ6GEYJ222V	RES M 2.2K-J-1/10W	
R710	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R711	ERG2FJ151H	RES M 150-J-2W	
R800	ERU5TCK1R5T	RES F 1.5-K-5W	(!)
R805	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R808	ERX12SZJR12P	RES M .12-J-1/2W	
R809	ERDS2TJ225T	RES C 2.2M-J-1/4W	
R810	ERX12SZJR12P	RES M .12-J-1/2W	
R811	ERX12SZJR12P	RES M .12-J-1/2W	
R812	ERDS2TJ103T	RES C 10K-J-1/4W	
R813	ERDS1FJ681T	RES C 680-J-1/2	
R814	ERDS2TJ4R7T	RES C 4.7-J-1/4W	
R815	ERDS2TJ471T	RES C 470-J-1/4W	
R816	ERDS2TJ471T	RES C 470-J-1/4W	
R817	ERDS2TJ122T	RES C 1.2K-J-1/4W	
R818	ERDS1FJ100T	RES C 10-J-1/2W	
R820	ERDS1FJ470T	RES C 47-J-1/2W	
R821	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R832	ERD75TAJ825	RES C 8.2MEG-J-3/4W	(!)
R835	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R839	ERDS2TJ222T	RES C 2.2K-J-1/4W	
R846	ERDS2TJ223T	RES C 22K-J-1/4W	
R847	ERDS2TJ272T	RES C 2.7K-J-1/4W	
R852	ERDS1FJ390T	RES C 39-J-1/2W	
R857	ERX1SJ1R0P	RES M 1.0-J-1W	
R858	ERX1SJ1R0P	RES M 1.0-J-1W	
R859	ERDS2TJ392T	RES C 3.9K-J-1/4W	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
R860	ERDS1FJ102T	RES C 1K-J-1/2W	
R861	ERQ12HKR22P	RES F .22-K-1/2W	
R862	ERG3FJ153H	RES M 15K-J-3W	
R865	ERDS2TJ153T	RES C 15K-J-1/4W	
R866	ERDS2TJ472T	RES C 4.7K-J-1/4	
R867	ERDS2TJ472T	RES C 4.7K-J-1/4	
R921	ERDS2FJ122T	RES C 1.2K-J-1/2W	
R922	ERDS2TJ103T	RES C 10K-J-1/4W	
R923	ERDS2TJ683T	RES C 68K-J-1/4W	
R924	ERDS2TJ683T	RES C 68K-J-1/4W	
R925	ERDS2TJ103T	RES C 10K-J-1/4W	
R926	ERDS2TJ122T	RES C 1.2K-J-1/4W	
R927	ERDS1FJ390T	RES C 39-J-1/2W	
R928	ERDS1FJ390T	RES C 39-J-1/2W	
R929	ERDS1FJ4R7T	RES C 4.7-J-1/4W	
R941	ERDS2TJ271T	RES C 270-J-1/4W	
R942	ERDS1FJ152T	RES C 1.5K-J-1/2W	
R943	ERDS1FJ152T	RES C 1.5K-J-1/2W	
R944	ERDS2TJ271T	RES C 270-J-1/4W	
R945	ERDS2TJ271T	RES C 270-J-1/4W	
R946	ERQ14AJ100P	RES F 10-J-1/4W	
R947	ERQ14AJ120P	RES F 12-J-1/4W	
R948	ERDS2FJ122T	RES C 1.2K-J-1/2W	
R949	ERDS2TJ103T	RES C 10K-J-1/4W	
R950	ERDS2TJ683T	RES C 68K-J-1/4W	
R951	ERDS2TJ683T	RES C 68K-J-1/4W	
R952	ERDS2TJ103T	RES C 10K-J-1/4W	
R953	ERDS2TJ122T	RES C 1.2K-J-1/4W	
R954	ERDS1FJ390T	RES C 39-J-1/2W	
R955	ERDS1FJ390T	RES C 39-J-1/2W	
R956	ERDS1FJ4R7T	RES C 4.7-J-1/4W	
R957	ERDS2TJ4R7T	RES C 4.7-J-1/4W	
R958	ERG1SJ271P	RES M 270-J-1W	
R959	ERDS2TJ220T	RES C 22-J-1/4W	
R960	ERDS2TJ220T	RES C 22-J-1/4W	
R961	ERDS2FJ122T	RES C 1.2K-J-1/2W	
R962	ERDS2TJ103T	RES C 10K-J-1/4W	
R963	ERDS2TJ683T	RES C 68K-J-1/4W	
R964	ERDS2TJ683T	RES C 68K-J-1/4W	
R965	ERDS2TJ103T	RES C 10K-J-1/4W	
R966	ERDS2TJ122T	RES C 1.2K-J-1/4W	
R967	ERDS1FJ390T	RES C 39-J-1/2W	
R968	ERDS1FJ390T	RES C 39-J-1/2W	
R969	ERDS1FJ4R7T	RES C 4.7-J-1/4W	
R970	ERDS2TJ4R7T	RES C 4.7-J-1/4W	
R971	ERG1SJ271P	RES M 270-J-1W	
R973	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R974	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R975	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R976	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R977	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R978	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R979	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R980	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R981	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R982	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R983	ERDS2TJ4R7T	RES C 4.7-J-1/4W	
R984	ERG1SJ271P	RES M 270-J-1W	
R985	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R986	ERDS2TJ331T	RES C 330-J-1/4W	
R1501	ERJ6ENF4700V	RES M 470-F-1/10W	
R1502	ERJ6ENF7500V	RES M 750-F-1/10W	
R1503	ERJ6ENF1001V	RES M 1K-F-1/10W	
R1504	ERDS2TJ102T	RES C 1K-J-1/4W	
R1505	ERDS2TJ102T	RES C 1K-J-1/4W	
R1506	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R1507	ERG2SJ471	RES M 470-J-2W	
R1510	ERG2SJ823	RES M 82K-J-2W	
R1511	ERG2SJ823	RES M 82K-J-2W	
R1512	ERJ6ENF1501V	RES M 1.5K-F-1/10W	
R1514	ERG2SJ823	RES M 82K-J-2W	
R1515	ERJ6ENF2741V	RES M 2.74K-F-1/10W	
R1516	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
R1517	ERJ6ENF2801V	RES M 2.80K-F-1/10W	
R1518	ERG2SJ823	RES M 82K-J-2W	
R1519	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R1520	ERDS2TJ221T	RES C 220-J-1/4W	
R1521	ERDS2TJ102T	RES C 1K-J-1/4W	
R1522	ERC12GK103D	RES C 10K-K-1/2W	
R1523	ERDS2TJ104T	RES C 100K-J-1/4W	
R1524	ER0S2THF1500	RES M 150-F-1/4W	
R1525	ERJ6ENF3300V	RES M 330-F-1/10W	
R1526	ERJ6ENF4700V	RES M 470-F-1/10W	
R1527	ERDS2TJ102T	RES C 1K-J-1/4W	
R1532	ERJ6ENF1001V	RES M 1K-F-1/10W	
R1533	ERJ6ENF5600V	RES M 560-F-1/10W	
R1534	ERJ6ENF3301V	RES M 3.3K-F-1/10	
R1544	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R1546	ERJ6GEYJ221V	RES M 220-J-1/10W	
R1599	ERJ6ENF1502V	RES M 15K-F-1/10W	
R1801	ERJ6GEYJ301V	RES M 300-J-1/10W	
R1802	ERJ6GEYJ104V	RES M 100K-J-1/10W	
R1803	ERJ6GEYJ474V	RES M 470K-J-1/10W	
R1804	ERJ6GEYJ202V	RES M 2K-J-1/10W	
R1805	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R1807	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R1808	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R1809	ERJ6GEYJ473V	RES M 47K-J-1/10W	
R1810	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R1811	ERJ6GEYJ682V	RES M 6.8K-J-1/10W	
R1812	ERJ6GEYJ153V	RES M 15K-J-1/10W	
R1813	ERJ6GEYJ153V	RES M 15K-J-1/10W	
R1814	ERJ6GEYJ271V	RES M 270-J-1/10W	
R1815	ERJ6GEYJ361V	RES M 360-J-1/10W	
R1818	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R1819	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R1822	ERJ6GEYJ682V	RES M 6.8K-J-1/10W	
R1823	ERJ6GEYJ473V	RES M 47K-J-1/10W	
R1825	ERJ6GEYJ471V	RES M 470-J-1/10W	
R1827	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R1828	ERJ6GEYJ471V	RES M 470-J-1/10W	
R1830	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R1856	ERJ6GEYJ153V	RES M 15K-J-1/10W	
R2203	ERJ6GEYJ751V	RES M 750-J-1/10W	
R2206	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R2207	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R2221	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R2301	ERJ6GEYJ153V	RES M 15K-J-1/10W	
R2302	ERJ6GEYJ153V	RES M 15K-J-1/10W	
R2305	ERD25FJ2R2T	RES C 2.2-J-1/4W	
R2306	ERD25FJ2R2T	RES C 2.2-J-1/4W	
R2309	ERG2SJS182H	RES M 1.8K-J-2W	
R2310	ERJ6GEYJ392V	RES M 3.9K-J-1/10W	
R2311	ERJ6GEYJ392V	RES M 3.9K-J-1/10W	
R2312	ERJ6GEYJ683V	RES M 68K-J-1/10W	
R2313	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R2314	ERJ6GEYJ564V	RES M 560K-J-1/10W	
R2315	ERJ6GEYJ471V	RES M 470-J-1/10W	
R2316	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R2317	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R2318	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R2319	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R2320	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R2321	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R2322	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R2404	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R2410	ERJ6GEYJ471V	RES M 470-J-1/10W	
R2412	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R2413	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R2414	ERJ6GEYJ473V	RES M 47K-J-1/10W	
R2415	ERJ6GEYJ273V	RES M 27K-J-1/10W	
R2416	ERJ6GEYJ472V	RES M 4.7K-J-1/10W	
R2417	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R2418	ERJ6GEYJ332V	RES M 3.3K-J-1/10W	
R2419	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R2420	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
R2421	ERJ6GEYJ332V	RES M 3.3K-J-1/10W	
R2422	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R2423	ERJ6GEYJ273V	RES M 27K-J-1/10W	
R2424	ERJ6GEYJ472V	RES M 4.7K-J-1/10W	
R2425	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R2426	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R2427	ERJ6GEYJ471V	RES M 470-J-1/10W	
R2428	ERJ6GEYJ473V	RES M 47K-J-1/10W	
R2431	ERJ6GEYJ105V	RES M 1M-J-1/10W	
R2432	ERJ6GEYJ105V	RES M 1M-J-1/10W	
R2433	ERJ6ENF4701V	RES M 4.7K-F-1/10W	
R2434	ERJ6GEYJ681V	RES M 680-J-1/10W	
R2435	ERJ6ENF3902V	RES M 39K-F-1/10W	
R2436	ERJ6ENF6202V	RES M 62K-F-1/10W	
R2437	ERJ6GEYJ681V	RES M 680-J-1/10W	
R2438	ERJ6GEYJ271V	RES M 270-J-1/10W	
R2439	ERJ6GEYJ271V	RES M 270-J-1/10W	
R3001	ERDS2TJ222T	RES C 2.2K-J-1/4W	
R3002	ERDS2TJ222T	RES C 2.2K-J-1/4W	
R3003	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R3004	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R3005	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R3006	ERJ6GEYJ184V	RES M 180K-J-1/10W	
R3007	ERDS2TJ102T	RES C 1K-J-1/4W	
R3008	ERJ6GEYJ184V	RES M 180K-J-1/10W	
R3009	ERDS2TJ102T	RES C 1K-J-1/4W	
R3010	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R3011	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R3012	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R3013	ERJ6GEYJ184V	RES M 180K-J-1/10W	
R3014	ERDS2TJ102T	RES C 1K-J-1/4W	
R3015	ERJ6GEYJ184V	RES M 180K-J-1/10W	
R3016	ERDS2TJ102T	RES C 1K-J-1/4W	
R3017	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R3018	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R3019	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R3020	ERJ6GEYJ184V	RES M 180K-J-1/10W	
R3021	ERDS2TJ102T	RES C 1K-J-1/4W	
R3022	ERJ6GEYJ184V	RES M 180K-J-1/10W	
R3023	ERDS2TJ102T	RES C 1K-J-1/4W	
R3024	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R3025	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R3026	ERDS2TJ101T	RES C 100-J-1/4W	
R3027	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R3028	ERJ6GEYJ184V	RES M 180K-J-1/10W	
R3029	ERJ6GEYJ104V	RES M 100K-J-1/10W	
R3031	ERJ6GEYJ683V	RES M 68K-J-1/10W	
R3032	ERJ6GEYJ682V	RES M 6.8K-J-1/10W	
R3033	ERJ6GEYJ123V	RES M 12K-J-1/10W	
R3034	ERJ6GEYJ184V	RES M 180K-J-1/10W	
R3035	ERJ6GEYJ104V	RES M 100K-J-1/10W	
R3036	ERJ6GEYJ393V	RES M 39K-J-1/10W	
R3042	ERJ6GEYJ471V	RES M 470-J-1/10W	
R3043	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R3044	ERJ6GEYJ821V	RES M 820-J-1/10W	
R3045	ERJ6GEYJ153V	RES M 15K-J-1/10W	
R3046	ERJ6GEYJ273V	RES M 27K-J-1/10W	
R3047	ERJ6GEYJ222V	RES M 2.2K-J-1/10W	
R3048	ERJ6GEYJ471V	RES M 470-J-1/10W	
R3049	ERJ6GEYJ332V	RES M 3.3K-J-1/10W	
R3050	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R3051	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R3052	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R3053	ERJ6GEYJ101V	RES M 100-J-1/10W	
R3341	ER0S2THF5601	RES M 5.6K-F-1/4W	
R3342	ER0S2THF2701	RES M 2.7K-F-1/4W	
R3343	ERDS2TJ221T	RES C 220-J-1/4W	
R3344	ERDS2TJ472T	RES C 4.7K-J-1/4	
R3345	ERDS2TJ122T	RES C 1.2K-J-1/4W	
R3346	ER0S2THF2000	RES M 200-F-1/4W	
R3351	ERDS2TJ151T	RES C 150-J-1/4W	
R3352	ER0S2THF2200	RES M 22-F-1/4W	
R3354	ERDS2TJ221T	RES C 220-J-1/4W	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
R3355	ER0S2THF1911	RES M 1.91K-F-1/4W	
R3356	ER0S2THF1911	RES M 1.91K-F-1/4W	
R3371	ERDS2TJ151T	RES C 150-J-1/4W	
R3372	ER0S2THF2000	RES M 200-F-1/4W	
R3374	ERDS2TJ181T	RES C 180-J-1/4W	
R3375	ER0S2THF1691	RES M 1.69K-F-1/4W	
R3376	ER0S2THF1691	RES M 1.69K-F-1/4W	
R3391	ERDS2TJ151T	RES C 150-J-1/4W	
R3392	ER0S2THF2000	RES M 200-F-1/4W	
R3394	ERDS2TJ560T	RES C 56-J-1/4W	
R3395	ER0S2THF1691	RES M 1.69K-F-1/4W	
R3396	ER0S2THF1691	RES M 1.69K-F-1/4W	
R4310	ERJ6GEYJ472V	RES M 4.7K-J-1/10W	
R4311	ERJ6GEYJ472V	RES M 4.7K-J-1/10W	
R4326	ERD25VJ221T	RES C 220-J-1/4	
R4327	ERJ6GEYJ331V	RES M 330-J-1/10W	
R4328	ERJ6GEYJ560V	RES M 56-J-1/10W	
R4329	ERJ6GEYJ182V	RES M 1.8K-J-1/10W	
R4330	ERJ6GEYJ561V	RES M 560-J-1/10W	
R4331	ERJ6GEYJ391V	RES M 390-J-1/10W	
R4332	ERJ6GEYJ393V	RES M 39K-J-1/10W	
R4333	ERJ6GEYJ304V	RES M 300K-J-1/10W	
R4334	ERJ6GEYJ152V	RES M 1.5K-J-1/10W	
R4336	ERJ6GEYJ680V	RES M 68-J-1/10W	
R4338	ERJ6GEYJ222V	RES M 2.2K-J-1/10W	
R4339	ERJ6GEYJ102V	RES M 1K-J-1/10W	
R4340	ERJ6GEYJ682V	RES M 6.8K-J-1/10W	
R4341	ERJ6GEYJ222V	RES M 2.2K-J-1/10W	
R4342	ERJ6GEYJ223V	RES M 22K-J-1/10W	
R4344	ERJ6GEYJ682V	RES M 6.8K-J-1/10W	
R4345	ERJ6GEYJ103V	RES M 10K-J-1/10W	
R7001	ERG2FJS820D	RES M 82-J-2W	
R7002	ERG2FJS121D	RES M 120-J-2W	
R7003	ERG2FJS820D	RES M 82-J-2W	
R7004	ERG2FJS820D	RES M 82-J-2W	
R7005	ERG2FJS820D	RES M 82-J-2W	
R7006	ERG2FJS121D	RES M 120-J-2W	
R7007	ERJ6GEYJ273V	RES M 27K-J-1/10W	
R7008	ERJ6GEYJ472V	RES M 4.7K-J-1/10W	
R7009	ERJ6GEYJ561V	RES M 560-J-1/10W	
R7010	ERX2FJ2R2H	RES M 2.2-J-2W	
R7011	ERJ6GEYJ222V	RES M 2.2K-J-1/10W	
R7012	ERJ6GEYJ332V	RES M 3.3K-J-1/10W	
R7013	ERJ6GEYJ561V	RES M 560-J-1/10W	
R7014	ERX2FJ2R2H	RES M 2.2-J-2W	
R7015	ERJ6GEYJ332V	RES M 3.3K-J-1/10W	
R7016	ERJ6GEYJ222V	RES M 2.2K-J-1/10W	
R7017	ERJ6GEYJ222V	RES M 2.2K-J-1/10W	
R7018	ERJ6GEYJ561V	RES M 560-J-1/10W	
R7019	ERX2FJ2R2H	RES M 2.2-J-2W	
R7020	ERJ6GEYJ332V	RES M 3.3K-J-1/10W	
R7021	ERJ6GEYJ273V	RES M 27K-J-1/10W	
R7022	ERJ6GEYJ472V	RES M 4.7K-J-1/10W	
R7023	ERJ6GEYJ561V	RES M 560-J-1/10W	
R7024	ERX2FJ2R2H	RES M 2.2-J-2W	
R7025	ERJ6GEYJ332V	RES M 3.3K-J-1/10W	
R7026	ERJ6GEYJ222V	RES M 2.2K-J-1/10W	
R7027	ERJ6GEYJ561V	RES M 560-J-1/10W	
R7028	ERX2FJ2R2H	RES M 2.2-J-2W	
R7029	ERJ6GEYJ332V	RES M 3.3K-J-1/10W	
R7030	ERJ6GEYJ222V	RES M 2.2K-J-1/10W	
R7031	ERJ6GEYJ561V	RES M 560-J-1/10W	
R7032	ERX2FJ2R2H	RES M 2.2-J-2W	
R7033	ERJ6GEYJ222V	RES M 2.2K-J-1/10W	
R7034	ERJ6GEYJ332V	RES M 3.3K-J-1/10W	
		INTERRUPTORES	
S010	SKHHDTA010	INTERRUPTOR	
S011	SKHHDTA010	INTERRUPTOR	
S012	SKHHDTA010	INTERRUPTOR	
S013	SKHHDTA010	INTERRUPTOR	
S014	SKHHDTA010	INTERRUPTOR	
S015	SKHHDTA010	INTERRUPTOR	
S016	SKHHDTA010	INTERRUPTOR	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
		TRANSFORMADORES	
T501	ETH19Y70AY	TRANSFORMADOR IMPULSOR H	
T551	KFT7AA335F	TRANSFORMADOR FLY BACK	(!)
T801	ETS39AG2X5AD	TRANSFORMADOR	(!)
T802	ETP30KB941KG	TRANSFORMADOR	(!)
		FILTROS/CRISTALES	
X1801	TSSA092	CRYSTAL OSCILLATOR	
		OTROS	
TNR001	ENG36602GR	SINTONIZADOR PRINCIPAL	(!)
TNR002	ENG36603G	SINTONIZADOR SECUNDARIO	(!)
M001	TSX2AA0341	CABLE DE AC	(!)
M002	TXFCRT14FSER	ENSAMBLE CRT AZUL PT-M5133VG/XG	(!)
M003	TXFCRT15FSER	ENSAMBLE CRT VERDE PT-M5133VG/XG	(!)
M004	TXFCRT16FSER	ENSAMBLE CRT ROJO PT-M5133VG/XG	(!)
M005	TXFCRT17FSER	ENSAMBLE CRT AZUL PT-61D33VG/XG	(!)
M006	TXFCRT18FSER	ENSAMBLE CRT VERDE PT-61D33VG/XG	(!)
M007	TXFCRT19FSER	ENSAMBLE CRT ROJO PT-61D33VG/XG	(!)
M008	K3B10CA00006	ENSAMBLE DEL TRC	(!)
DY	KDY2ASC72F	YUGO DE DEFLEXION	(!)
M009	TKG2AF020-1	LENTES A/B PT-M5133VG/XG	
M010	TKG2AF021-1	LENTES A/B PT-61D33VG/XG	
M011	TXF3A01ECV	ENSAMBLE TIERRA DAG	
M012	TKG2AA50051	ESPEJO PT-M5133VG/XG	
M013	TKG2AA50061	ESPEJO PT-61D33VG/XG	
M014	TKG2AD00042	PANTALLA PROTECTORA PT-M5133VG/XG	
M015	TKG2AD00052	PANTALLA PROTECTORA PT-61D33VG/XG	
M016	TKG2AH50481	PANTALLA LENTICULAR PT-M5133VG/XG	
M017	TKG2AH50551	PANTALLA LENTICULAR PT-61D33VG/XG	
M018	TKG2AH50701	PANTALLA FRESNEL PT-M5133VG/XG	
M019	TKG2AH50711	PANTALLA FRESNEL PT-61D33VG/XG	
M020	KRCBC160928B	ANILLO (FILTRO DE RUIDO)	
M021	TXANV05BSER	CABLES (EXTENSION)	
M022	TXANV05ESER	SOPORTE ESPEJO(DER.IZQ.) PT-M5133VG/XG	
M023	TXANV06ESER	SOPORTE ESPEJO(SUP.INF.) PT-M5133VG/XG	
M024	TXANV07BSER	ARNESES (EXTENSION CABLE) PT-M5133VG/XG	
M025	TTXANV14ESER	EXTENSION CABLE PT-61D33VG/XG	
M026	TNXB003	BLOQUE DE ENFOQUE	
M027	EASG12P525A2	BOCINA	
M028	ENPE2A001	DIVISOR RF	
M029	KFT7CP336F	DISTRIBUIDOR (TRANSF.)	
M030	TBL2AH30071	RUEDA (ESTACIONARIA)	
M031	TBL2A3106	RUEDA (GIRATORIA)	
M032	TBM2AA0011	INSIGNIA PANASONIC	
M033	TKB2AA0146S	ENSAMBLE INFERIOR MADERA PT-M5133VG/XG	
M034	TBX2AA1802GS	BOTON 7-TECLAS	
M035	TEK6935	SUJETADOR DE PUERTA	
M036	TKD2AX0324S	PLACA INTERIOR DIVISORA PT-61D33VG/XG	
M037	TKD2AX2572S	PLACA INTERIOR DIVISORA PT-M5133VG/XG	
M038	TKE2AA00130	MARCO DE PANTALLA PT-61D33VG/XG	
M039	TKP2AA02207S	ENSAMBLE PUERTA DELANTERA	
M040	TKP2AA02708S	REJILLA PARA BOCINAS PT-61D33VG/XG	
M041	TKP2AA02809S	REJILLA BOCINAS IZQ. PT-M5133VG/XG	

No. Ref.	No. Parte	Nombre de Parte y Descripción	Comentario
M040	TKP2AA02810S	REJILLA BOCINAS DER. PT-M5133VG/XG	
M041	TKP2AA0582S	SOPORTE TRASERO	
M042	TKB2AA0251S	GABINETE MADERA PTV PT-61D33VG/XG	
M043	TKU2AA02901	GABINETE INFERIOR TRASERO PT-61D33VG/XG	
M044	TKU2AA03301	GABINETE INFERIOR TRASERO PT-M5133VG/XG	
M045	TKU2AC1401S	GABINETE TRASERO PT-M5133VG/XG	
M046	TKY2AA1615S	GABINETE FRONTAL PT-M5133VG/XG	
M047	TXFKP01GSER	REJILLA CENTRAL PT-M5133VG/XG	
M048	TXFKP02GSER	PANEL DE CONTROL	
JK1001	TJB2AA0471	TERMINAL, A/V	
JK3001	TJB2AA0331	TERMINAL, TRASERO A/V	
		OTROS ACCESORIOS	
M049	TQB2AA0482	MANUAL DE USUARIO	
M051	TQB2AA7092	HOJA DE PRECAUCION PT-61D33VG/XG	
M052	UR51EC975A	TAPA, BATERIAS DE REMOTO	
M053	EUR511500	CONTROL REMOTO	